

Přístupnost webových stránek

Web Pages Accessibility

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Zadání bakalářské práce

Student:

Blanka Čájová

Studijní program:

B2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor:

2612R025 Informatika a výpočetní technika

Téma:

**Přístupnost webových stránek
Web Pages Accessibility**

Zásady pro vypracování:

Typický správce informačních systémů či webu je informatik, který pro implementaci principů přístupného webu potřebuje vhodnou příručku, výklad a souhrn souvisejících právních, zdravotních a sociálních podkladů, nebo alespoň jejich přehled a odkazy na podrobnější informace. Cílem práce je příprava takových podkladů.

1. Popište typy handicapů s ohledem na možnosti zpřístupnění dokumentů v prostředí WWW.
2. Popište standardy (např. konsorcia W3C) mající vztah k přístupnosti dokumentů.
3. Navrhněte zásady pro tvorbu nových přístupných dokumentů, zpracujte je formou příručky.
4. Navrhněte a realizujte příslušné styly, vhodné pro standardní, mobilní zobrazení a pro tisk.

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] Špinar, David. Tvoříme přístupné webové stránky. Zoner Press, 2004. ISBN 80-86815-11-0.
- [2] <http://pristupnost.nawebu.cz/>
- [3] <http://www.w3c.org/>
- [4] <http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. RNDr. Petr Šaloun, Ph.D.**

Datum zadání: 16.11.2012

Datum odevzdání: 07.05.2013



doc. Dr. Ing. Eduard Sojka
vedoucí katedry



prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
děkan fakulty

Souhlasím se zveřejněním této bakalářské práce dle požadavků čl. 26, odst. 9 *Studijního a zkušebního řádu pro studium v bakalářských programech VŠB-TU Ostrava*.

V Ostravě 29. 4. 2013

.....
Blanka Čížková

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně. Uvedla jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpala.

V Ostravě 29. 4. 2013

.....
Blanka Čížková

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu mé práce, doc. RNDr. Petru Šalounovi, Ph.D., za četné rady, konstruktivní připomínky a čas věnovaný konzultacím. Poděkování patří i mé rodině a přátelům za jejich trpělivost a podporu.

Abstrakt

Práce se zabývá problematikou přístupnosti webových stránek všem typům uživatelů bez jakýchkoliv zdravotních či sociálních rozdílů.

Ve výkladové části jsou objasněny důvody, proč je nezbytné se zabývat tématem přístupnosti webových stránek. Jsou zde vysvětleny termíny, nutné pro pochopení dalšího obsahu práce. Rovněž jsou představeny typy handicapů, které mohou návštěvníky webu omezovat v jeho užívání. Nedílnou součástí práce je přehled českých a zahraničních standardů, definujících požadavky pro přístupný web.

Výstupem práce je i uživatelská příručka, která v českém prostředí dosud chybí a může být vhodnou pomůckou pro každého správce webu. Příručka popisuje problematiku přístupnosti webových stránek (typy handicapů a přehled standardů) a především vysvětluje česká pravidla přístupnosti dle vyhlášky č. 64/2008 Sb. Stěžejní součástí příručky je aplikace pravidel na web konference DATAKON. Podrobná analýza poukazuje na klady těchto stránek, zároveň však odhaluje mnoho prvků, které jsou v rozporu s výše citovanými platnými pravidly. Na pozadí těchto zjištění jsou následně navrženy možnosti nápravy chyb, tj. odstranění uživatelsky nekomfortních prvků.

Klíčová slova: WAI, WWW, přístupnost webových stránek, postižení, standardy, W3C, uživatelská příručka

Abstract

This thesis deals with the accessibility of websites for all types of users without any health or social difference.

The reasons why it is necessary to address the issue of web pages accessibility are explained in the interpretive part of this thesis. There are explained terms necessary for understanding the further content. It also presents types of disabilities, which may limit the web user. An overview of Czech and foreign standards, that define requirements for accessible web, are the vital part of this thesis.

The output of this thesis is also a user guide, which is still missing in the Czech region, and may be an appropriate tool for every webmaster. This guide describes web accessibility issues (types of disabilities and a survey of standards) and explains Czech accessibility rules, defined in the notice No. 64/2008 Col. The key part of this guide is application of these rules to the web conference DATAKON. A detailed analysis shows the advantages of this website, but also reveals many elements that are inconsistent with the applicable rules mentioned above. Based on these findings, the options for correction of these issues, i.e. removal of user unfriendly elements, are proposed.

Keywords: WAI, WWW, web pages accessibility, disability, standards, W3C, user guide

Seznam použitých zkratk a symbolů

ADA	– Americans with Disabilities Act of 1990
ASCII	– American Standard Code for Information Interchange
CAPTCHA	– Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart
CSS	– Cascading Style Sheets
ČR	– Česká republika
ČSÚ	– Český statistický úřad
HTML	– HyperText Markup Language
ISO	– International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
ITU	– International Telecommunication Union (Mezinárodní telekomunikační unie)
MHD	– Městská hromadná doprava
MVČR	– Ministerstvo vnitra České republiky
PC	– Personal Computer (Osobní počítač)
P. S.	– Post Scriptum
SEO	– Search Engine Optimization
SONS	– Sjedená organizace nevidomých a slabozrakých
USA	– United States of America (Spojené státy americké)
W3C	– The World Wide Web Consortium
WAI	– Web Accessibility Initiative
WCAG	– Web Content Accessibility Guidelines
WWW	– World Wide Web
XHTML	– Extensible HyperText Markup Language

Obsah

1	Úvod	5
2	Přístupný web	8
2.1	Použitelnost	8
2.2	Přístupnost	12
2.3	Význam přístupnosti	12
2.4	Web Accessibility Initiative	14
3	Typy handicapů	15
3.1	Zrakový handicap	15
3.1.1	Slepota	16
3.1.2	Slabozrakost	16
3.1.3	Výpadky zorného pole	16
3.1.4	Poruchy barvocitu	16
3.2	Sluchový handicap	19
3.3	Pohybový handicap	19
3.3.1	Trvalé pohybové postižení	20
3.3.2	Dočasné pohybové omezení	20
3.3.3	Ostatní	20
3.4	Poruchy učení a pozornosti	20
3.4.1	Poruchy učení	21
3.4.2	Poruchy pozornosti	21
3.5	Zobrazovací problémy	21
3.6	Problémy vyhledávání	22
4	Standardy a zásady pro tvorbu přístupného webu	23
4.1	Web Content Accessibility Guidelines	23
4.1.1	WCAG 1.0	24
4.1.2	WCAG 2.0	26
4.2	Section 508	29
4.3	Blind Friendly Web	29
4.4	Best Practice - Pravidla pro tvorbu přístupného webu	32
4.5	Vyhláška o přístupnosti	32
5	Závěr	34
6	Literatura	35
	Přílohy	A1

A	Uživatelská příručka	A1
A.1	Vysvětlení pojmů	A1
A.2	Přehled handicapů	A2
A.3	Standardy a legislativa	A2
A.4	Pravidla pro tvorbu přístupných webových stránek	A4
	Obsah webových stránek musí být dostupný a čitelný	A4
	Práci s webovou stránkou řídí uživatel	A8
	Informace musí být srozumitelné a přehledné	A12
	Ovládání webových stránek musí být jasné a srozumitelné	A14
	Zdrojový kód musí být technicky způsobilý a strukturovaný	A21
	Prohlášení o přístupnosti webových stránek	A25
A.5	Kontrola přístupnosti	A26
	Přehled nástrojů	A26
A.6	Praktická ukázka využití příručky	A28
	Webové stránky konference DATAKON	A28

Seznam tabulek

1	Srovnání celkové populace ČR se zdravotně postiženými občany	13
A.1	Příklad tabulky s víceúrovňovým záhlavím	A24
A.2	Kontrolní tabulka přístupnosti webu	A29

Seznam obrázků

1	Podíl uživatelů Internetu z celkové populace – srovnání let 2006 a 2011 . . .	6
2	Uživatelé Internetu podle věku a úrovně rozvoje, odhady z roku 2011 . . .	7
3	Směr čtení textu	9
4	Základní vzory rozložení webových stránek	10
5	Ukázka rozšíření základního rozložení webu o postranní panely	10
6	Ukázka rozložení úvodní stránky moderního webu	11
7	Piktogram zobrazující poruchu zraku	15
8	Ishiharovy testy	17
9	Odstíny seřazené zdravým člověkem	18
10	Graf zobrazující výsledek zdravého člověka	18
11	Odstíny seřazené osobou s poruchou barvocitu	18
12	Graf zobrazující výsledek postiženého člověka	18
13	Piktogram zobrazující poruchu sluchu	19
14	Piktogram zobrazující pohybový handicap	20
15	Logo organizace SONS	30
A.1	Ukázka mapy stránek FEI VŠB	A16
A.2	Ukázka formuláře s popisky jednotlivých prvků	A17
A.3	Příklad označení odkazu	A20
A.4	Ukázka funkcionality aplikace Colour Contrast Analyser	A27
A.5	Ukázka nesprávného menu na webové stránce DATAKONu 2011	A34
A.6	Forma zobrazení odkazu na soubor ve formátu PDF	A35

1 Úvod

Tématem mé bakalářské práce je přístupnost dokumentů v prostředí webu. V práci se zabývám pojmy, jako jsou přístupnost a použitelnost (kapitola *Přístupný web* na straně 8), standardy a zákony s přístupností souvisejícími (kapitola *Standardy a zásady pro tvorbu přístupného webu* na straně 23) a typy handicapů (kapitola *Typy handicapů* na straně 15), se kterými se v této oblasti můžeme setkat. Výsledkem mé práce je příručka pro tvůrce přístupných webových stránek (viz příloha). Příručka je bezprostředně využitelná při správě webu, obsahuje mj. přehled kroků, které je třeba provést na cestě k vytvoření webových stránek, nekladoucích velké překážky většině předpokládaných uživatelů.

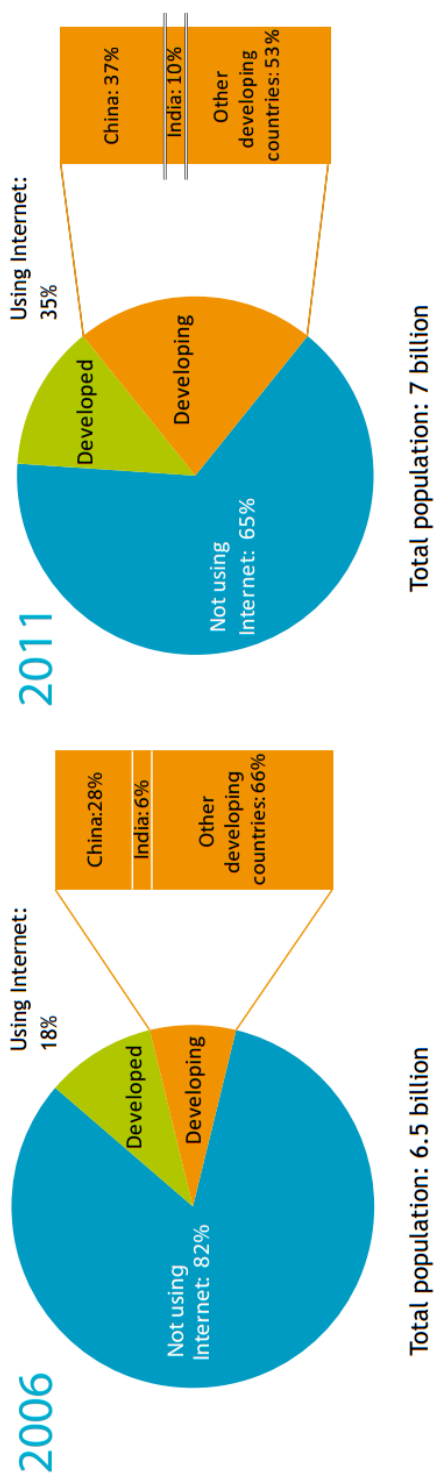
Když jsem si zhruba před rokem vybírala z nabízených témat bakalářských prací, rozhodovala jsem se převážně na základě toho, co by mi bylo blízké. Dle mého názoru je klíčem k dobré práci fakt, že na ní člověk pracuje se zájmem a radostí a ne z donucení. Již dlouhou dobu se zajímám o potřeby lidí v mém okolí a dříve bylo mým cílem stát se lékařkou. Byl to pro mě způsob jak lidem zpříjemnit život a odstranit alespoň některé překážky, které se v jejich cestách objevují. Vůle pomáhat ve mně zůstala i přesto, že nyní studuji zcela odlišný obor. Je proto pochopitelné, že mě téma přístupnosti na webu okamžitě zaujalo.

Postupem času jsem si začala všimnout mnoha dalších aspektů, které stále více podpořují mé rozhodnutí a důležitost tohoto tématu. Jedním z nich je fakt, že spousta lidí — a překvapivě i těch „z oboru“ — vůbec neví, co to přístupnost je, natož aby si uvědomovali, že v souvislosti s tímto tématem existují mnohá doporučení, standardy a dokonce i zákony. A přestože je oficiálním cílem práce tvorba uživatelské příručky právě pro informatiky, není toto téma důležité jen pro ně samotné. Důsledky jejich práce mají vliv na uživatele, jejichž počet stále narůstá. Dle zpráv ITU¹ přesahuje v současné době počet uživatelů internetu třetinu světové populace. V roce 2006 používalo internet pouhých 18 % světové populace, zatímco v roce 2011 jich bylo již cca 35 %, jak je vidět z grafu na obr. 1 (přičemž ve vyspělých zemích počet uživatelů převyšuje hranici 70 %). Rovněž rapidně narůstá počet mobilních uživatelů [7]. Graf na obr. 2 zobrazuje rozdělení uživatelů internetu podle věku a úrovně rozvoje.

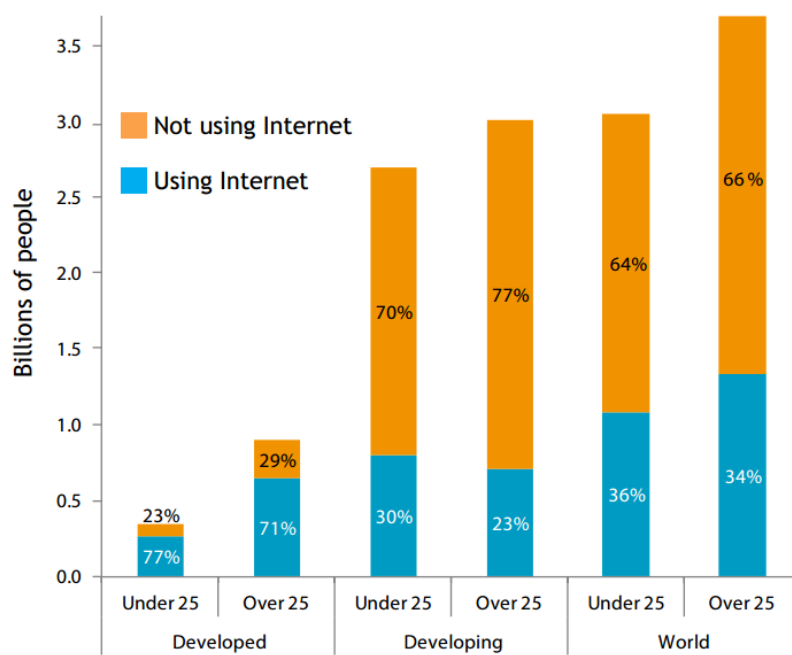
Od vzniku Internetu došlo k rozsáhlému vývoji jak hardware, tak software, stejně tak jako k nemalému navýšení rychlosti připojení. Od triviálních webů, zaměřených převážně na sdělení informace jsme postupem času dospěli k webům, u nichž často nad informacemi samotnými převládá design, míra interaktivity a popularita. Tento posun je bezpochyby obdivuhodný, otevírá nové možnosti a boří mnohé hranice. Pro určitou skupinu lidí může však ony hranice spíše budovat. A právě potřebami těchto lidí se zabývám ve své bakalářské práci.

¹Mezinárodní telekomunikační unie

Grafy převzaty z: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/facts/2011/material/ICTFactsFigures2011.pdf>



Obrázek 1: Podíl uživatelů Internetu z celkové populace – srovnání let 2006 a 2011



Obrázek 2: Uživatelé Internetu podle věku a úrovně rozvoje, odhady z roku 2011

2 Přístupný web

Síla webu je v jeho univerzalitě. Přístup pro každého bez ohledu na postižení je jeho základní prvek. - Tim Berners-Lee²

Úvodem shrnu základní definice a pojmy, které budu moci dále používat bez nebezpečí jejich nejednoznačného výkladu. Jednoduše a výstižně jeho hlavní myšlenku zachytil Tim Berners-Lee, ředitel konsorcia W3C a spoluvůrce WWW. Nicméně nejde jen o univerzalitu a snahu přizpůsobit se všem uživatelům. Samotná přístupnost je úzce spjata s použitelností. Přestože se charakteristiky těchto dvou pojmů do značné míry prolínají, lze definovat i vlastnosti, příznačné pro každý zvlášť.

2.1 Použitelnost

Základní vlastností, kterou můžeme web charakterizovat, je *použitelnost*. Obecně lze za použitelný web pokládat takový, na němž se uživatel bez větších problémů orientuje a dokáže najít vše, co hledá – tedy nemá problémy s jeho používáním. Nezkušený webdesigner si v tomto okamžiku může říct, že je jakékoliv zkoumání použitelnosti zbytečné. Troufám si odhadnout, že až na pár výjimek se každý snaží vytvořit svůj vlastní web tak, aby mu žádné překážky nekladl. Bohužel spousta z nich už nemyslí na to, že ostatní mohou mít i jiné zvyklosti, jiné pracovní podmínky nebo například jiná očekávání [1, 2, 3].

Norma ISO 9241-11 definuje použitelnost jako vlastnost, která určuje, jakou měrou může být produkt (tedy webová stránka) používán danými uživateli k efektivnímu, účinnému a uspokojivému dosažení stanovených cílů v uvedeném kontextu použití (v originále „*Usability: the extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use.*“).³

Pod pojmem používání webu si lze představit řadu kroků, které začínají vstupem na stránku a končí jejím opuštěním. Je zřejmé, že hlavní roli v tom hraje struktura uživatelského rozhraní a způsob navigace. Na míře použitelnosti pak závisí spokojenost uživatele a v mnoha případech nepřímo i spokojenost vlastníka webu.

Vlastnostmi použitelného webu by pak měly být:

- naučitelnost,
- přehlednost,
- intuitivnost,
- předvídatelnost,
- zapamatovatelnost,
- srozumitelnost,
- efektivita,
- spokojenost aj.

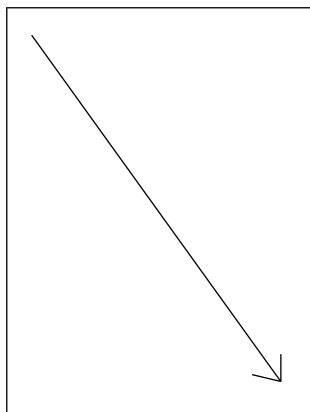
²Mezinárodní konference W3C, 1997

³Zdroj: http://www.usabilitynet.org/tools/_international.htm#9241-11

Uživatelské osobní ohodnocení webu nevyplývá jen z posouzení výše zmíněných vlastností, ale rovněž z mnoha dalších. Stěží bychom našli web, který bude zcela vyhovovat všem. U různých uživatelů se i názory na základní prvky mohou velmi lišit. Ačkoliv se na první pohled zdá nejdůležitějším aspektem to, jestli uživatel na webu našel, co hledal, nemusí tomu tak být. Velmi důležitý je především první dojem. Naučitelnost, přehlednost, intuitivnost či předvídatelnost – tyto pojmy popisují schopnost orientace na stránce při první návštěvě. Uživatel, který vstoupí na stránku s rozložením, na něž je zvyklý, se bezpochyby bude cítit příjemněji než ten, kdo marně hledá základní prvky jako logo, menu či například samotný obsah. Web s nevhodně zvoleným rozložením či možnostmi navigace může mít sebelepší obsah, ale pokud se k němu uživatel neumí dostat, je bezcenný.

Od doby vzniku WWW došlo k vytvoření několika základních vzorů rozložení webových stránek, které se mezi uživateli ujaly a podporují mnohé z prvků použitelnosti. Nebudu se jimi zabývat v celosvětovém měřítku, protože ne všude platí tatáž pravidla (př. zrcadlově obrácené rozložení arabských webů). Pokusím se tedy zaměřit na weby české, popřípadě anglické.

Při návrhu rozložení je dobré se zamyslet nad tím, jak vlastně člověk ohraničenou plochu vnímá. V naší kultuře píšeme či čteme ve směru zleva doprava a shora dolů. Dobrým příkladem tohoto pravidla je struktura klasického dopisu – v levém horním rohu se uvádí oslovení či pozdrav, ve střední části (využívající celé šíře papíru) se nachází sdělení obsahu a nakonec v pravém dolním rohu se loučíme a podepisujeme. Mimoto může být součástí dopisu například místo a datum sepsání v pravém horním rohu či P.S. ve spodní části listu, pod samotným podpisem.



Obrázek 3: Směr čtení textu

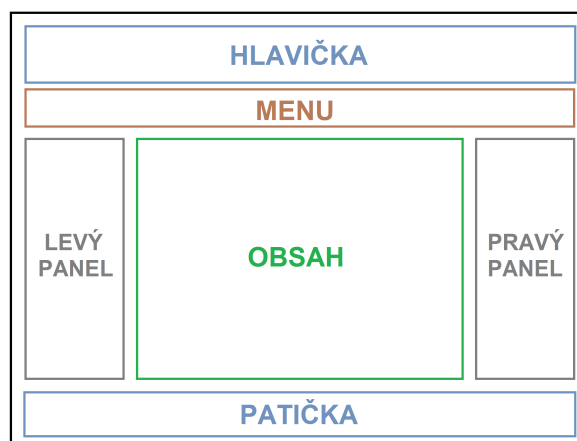
Zmíněnou strukturu dopisu se každý z nás naučil už na základní škole a ví tedy, kde co napsat či kde jakou informaci očekávat. Podobný princip funguje i u webových stránek. Pokud člověk nikdy žádný web nenavštívil, bude zřejmě automaticky tu první část podobně jako všechny ostatní dokumenty. Proto se obsah webových stránek strukturalizuje podobně jak například dopis. Důležitost informací jde ve směru šipky, zobrazené na obr. 3.

Nejdůležitější je informace o tom, na jakém webu se uživatel nachází. Logo či název společnosti se nejčastěji umísťuje do levého horního rohu nebo se v případě delšího názvu použije větší část horního panelu. Další velmi důležitou součástí je navigační menu. To se dle zvyklostí zobrazuje buď jako úzký panel v levé části stránky nebo jako lišta pod horním panelem s logem (obr. 4). Často se využívá i kombinace obou způsobů. Vlastní obsah webu se podobně jako u dopisu nachází v centrální části. Pevně daná je i pozice patičky. Jak už z názvu vyplývá, nachází se ve spodní části stránky a obvykle nese informace o tvůrci a vlastníkovi webu, včetně případných kontaktních údajů.



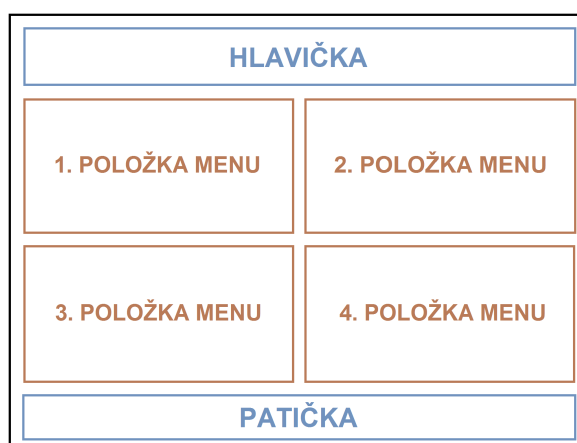
Obrázek 4: Základní vzory rozložení webových stránek

Některé weby pak rozšiřují základní strukturu o různé doplňující prvky, jako například přihlašovací panel, reklamy, prostor pro ankety, kontaktní údaje a podobně (viz ukázka rozložení na obr. 5). Panel přihlášení se obvykle umísťuje přímo do pravého horního rohu - na úroveň loga. Další z možností je pravý panel v centrální části. Ostatní prvky se mnohdy u jednotlivých webů liší.



Obrázek 5: Ukázka rozšíření základního rozložení webu o postranní panely

Současným trendem se s rostoucí dynamikou webů stává i velké obrázkové menu. Úvodní strana obsahuje klasickou hlavičku a patičku. V centrální části je pak několik obrázkových odkazů. Možnosti jejich uspořádání jsou rozličné – od struktury slideshow⁴ přes uspořádání do různých obrazců (např. do kruhu) až po uspořádání podobné tomu na obr. 6. Struktura webu po rozkliknutí některé z položek menu je následně obdobná výše zmíněným základním stylům.



Obrázek 6: Ukázka rozložení úvodní stránky moderního webu

Využití vhodné struktury je vždy plusem, velkým prohřeškem by ale byla kombinace více struktur, byť by samy o sobě byly řazeny mezi ty vhodné. Je dobré na webové stránky pohlížet s rozumem a nevytvářet je s úmyslem sdělit světu, kolik různých struktur je autor schopen vytvořit a jakou má fantazii. I na webu totiž často platí, že v jednoduchosti je síla. Výjimkou je pak výše zmíněný model s odlišnou úvodní stránkou, která může být designově zajímavější a pro uživatele či potenciálního klienta poutavější. Oddělení úvodního designu od samotného obsahu je v dnešní době velmi žádané.

Správně strukturované webové stránky nejsou jen přehledné a snadno ovladatelné. Práce s nimi je pro uživatele lépe zapamatovatelná a i přes možné drobné zádrhly se při příští návštěvě mohou zorientovat o něco rychleji. Právě rychlost orientace nebo také celková doba, strávená hledáním na webu, značně ovlivňuje uživatelský názor. Ne každý má náladu a čas na zdlouhavé hledání, tím spíše v dnešní uspěchané době. Z vlastní zkušenosti mohu říct, že ještě nepříjemnější je dlouhá doba hledání v případě, kdy vím, že předchozí verze webových stránek byla z tohoto pohledu několikanásobně přijatelnější. Zde mé osobní hodnocení webu neovlivní ani sebelepší design. Je proto dobré si stanovit účel webu – pokud má být určen primárně ke sdělování informací, mělo by se myslet hlavně na jejich snadnou dostupnost. Pokud by však šlo například o web uměleckého zaměření, hraje bezpochyby větší roli design. Znamením, že je daný web alespoň do přijatelné míry použitelný, jsou počty uživatelů, kteří se opakovaně vrací. Zejména v případě komerčních webů je právě ono vracení se velmi podstatné.

⁴Slideshow (obecně) – prezentace skupiny fotografií promítaných za sebou v určitém časovém intervalu.

2.2 Přístupnost

Samotná přístupnost si na rozdíl od použitelnosti všímá více detailů ve zpracování webu. Přístupný – bezbariérový web je dokument, jehož ideou je

- neklást uživatelům žádné překážky (bariéry),
- uvědomovat si všechny typy možných problémů a snažit se je řešit,
- zvyšovat efektivitu používání webu,
- v co nejvyšší možné míře vyhovovat různým požadavkům různých uživatelů

a v neposlední řadě být zhotoven v souladu s platnými zákony. Přístupnost tedy nedefinuje stav, který je pouhým odrazem zvyklostí. Označení webu za přístupný vyžaduje velkou pozornost a v případě webů některých institucí není tento požadavek jen doporučený, nýbrž dokonce požadovaný zákonem [1, 2, 3, 4, 8].

Pro lepší pochopení přístupnosti je dobré si uvědomit, čím se liší od samotné použitelnosti. Míra použitelnosti ovlivňuje všechny uživatele bez rozdílu. Neexistuje žádná skupina uživatelů, která by mohla mít v případě nepoužitelnosti webu jakoukoliv výhodu nad ostatními. Naproti tomu přístupnost je více specifická - omezuje určitou skupinu lidí více než jinou. U každého webu je tak možné konkrétně definovat, které uživatele nedokonalá přístupnost ovlivňuje a které nikoliv. Důležitý je i fakt, že každý přístupný web je zároveň použitelný, naproti tomu ne každý použitelný web musí být nutně přístupný.

Přístupnost má za cíl odstranění bariér jakkoli handicapovaných uživatelů. Tyto bariéry mohou být jak zdravotní, tak technické – hardwarové v podobě nestandardního zařízení, starších či slabších strojů nebo softwarové v podobě různých webových prohlížečů, různých operačních systémů atd. Nemalý podíl na přístupnosti má momentální rozpoložení uživatele. Ačkoliv se to může zdát směšné a možná i neřešitelné, nálada, vzpomínky, očekávání či vlivy okolí mohou přístupnost webových stránek rovněž značně omezit.

2.3 Význam přístupnosti

Většina lidí se dnes téměř automaticky řídí pravidly použitelnosti, ale na přístupnost už tolik nemyslí. Důvodů existuje hned několik. Tím prvním je neznalost – mnozí si vůbec neuvědomují, že svým způsobem řešení mohou někomu způsobovat obtíže. Mohou to být lidé, kteří zpravidla nejsou sami nijak postižení či nikoho takového ve svém okolí nemají – tedy nemají žádné negativní ohlasy na svou práci. Absolutně zcestná je myšlenka, že postižení web nenavštěvují – jednak z důvodu, že postižení zde není vnímáno jen jako to zdravotní, ale jakékoliv jiné (i technické) omezení, jednak proto, že například pro ty zdravotně postižené je Internet jednou z mála možností, jak poznat okolní svět [9].

Dalším častým omylem je myšlenka, že oněch postižených je v poměru k ostatním uživatelům zanedbatelné množství, tudíž není třeba vynakládat „zbytečné“ úsilí na tvorbu něčeho „extra“. Dle statistik ČSÚ⁵ počet zdravotně postižených obyvatel přesahuje

⁵Výsledky výběrového šetření zdravotně postižených osob za rok 2007.

Zdroj: http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/publ/3309-08-za_rok_2007

hranici jednoho milionu (viz tab. 1). Celková populace České republiky se v současné době pohybuje nad hranicí deseti a půl milionů obyvatel. Zdravotně postižení tedy dosahují téměř desíti procent celkové populace, což se jistě nedá pokládat za zanedbatelné množství. Mimo dlouhodobě zdravotně postižených je nutné počítat i s lidmi, kteří jsou omezeni pouze krátkodobě – po úrazech apod. Neméně důležitá je skupina uživatelů používající jiné hardwarové či softwarové prostředky nebo jednoduše těch, kteří jsou v daném okamžiku v nevhodné situaci, kdy je nepřístupný web může rovněž omezovat. Z necelých desíti procent postižených je tedy možné se dostat i k daleko větším číslům.

Tabulka 1: Srovnání celkové populace ČR se zdravotně postiženými občany. Zdroj: ČSÚ

	Populace ČR (stav k 31. 12. 2006)	Občané se zdravotním postižením v ČR
Počet obyvatel ČR	10 287 189	1 015 548
Pohlaví		
Muži	5 026 184	490 427
Ženy	5 261 005	525 121
Věkové složení obyvatel		
0-14 let	1 479 514	46 208
15-29 let	2 175 672	60 621
30-44 let	2 312 929	101 331
45-59 let	2 185 646	245 743
60-74 let	1 462 586	283 274
75 let a více	660 842	276 744

Důvodem, který by snad aspoň částečně mohl řešit cíl této práce – příručka, je stav, kdy si tvůrci jsou vědomi významu přístupnosti, potřeb postižených a jejich závažnosti a rádi by pro to něco udělali, ale neví jak. Možnosti moderního internetu jsou natolik rozsáhlé, že někdy může být obtížné zvolit to, co je pro přístupnost vhodné.

Málokdo by pochyboval o tom, že jsou přístupné stránky pro handicapované uživatele přínosem. Pro mnohé to může být jediná cesta k získání nových informací, ke kontaktu s okolím, k rozšiřování znalostí a k většímu začlenění se do společnosti. Usnadnění přístupu k zajímavým webům pro ně může mít tudíž dalekosáhlejší pozitivní následky než pro běžné uživatele.

Přístupnost však není důležitá jen pro uživatele. Neméně důležitou je i pro samotné tvůrce a vlastníky webů. Ačkoliv to tak možná na první pohled nevypadá, tvorba přístupného webu nemusí nutně být pracnější a komplikovanější. Takový web je totiž často oproštěn od složitých prvků, které přístupnosti zabraňují. S dobrým plánem může být tvorba přístupného webu daleko méně časově i finančně náročná. V neposlední řadě je pak takový web lépe spravovatelný a přístupný dalším změnám. Přístupný web neznamená jen správné prostředí pro uživatele, nýbrž i dodržení mnohých standardů (např. týkajících se sémantiky kódu).

Konečně snad stejně důležitá jako pro uživatele, ne-li důležitější, je přístupnost pro vlastníky webů. Splněním standardů kódu *na pozadí* se usnadní práce vyhledávacím robotům. To mimo jiné může vést k vyšší pozici ve vyhledávacích, k relevantnějším výsledkům a tím k vyšší návštěvnosti. Pro webové stránky institucí veřejné správy a podobné je navíc přístupnost ze zákona povinná (Zákon 365/2000 Sb. O informačních systémech veřejné správy). Stránky v souladu se zákony jsou tedy obecně považovány za přijatelnější. Neméně důležitý je pohled na diskriminaci. V zahraničí – zejména v USA je jakýkoliv projev diskriminace považován za společensky nepřijatelný. U nás není vnímání tohoto problému až tak rozsáhlým tématem, i přesto se však na ty, kteří diskriminaci nepodporují, pohlíží daleko lépe. V souvislosti s webem může dojít ke značnému posílení značky či jména. V případě komerčních webových stránek pak může díky všem předchozím faktorům ke zvýšení výdělků.

Na základě všech zmíněných faktů je dobré zvážit, zda je přístupnost opravdu tak nepodstatná, jak si mnozí dříve mysleli. Je pravdou, že změna stávajícího webu na web přístupný může vést ke krátkodobému nárůstu nákladů, nicméně důsledky, kterých tímto krokem dosáhneme, jsou mnohem pozitivnější. Proto je už při tvorbě zcela nového webu dobré se zamyslet nad tím, jakou cestou se vydáme a připravit si ji do budoucna co nejsnazší, nejefektivnější a nejpříjemnější.

2.4 Web Accessibility Initiative

Jedním z prvních kroků k zvýšení povědomí o možnostech přístupného webu byl vznik organizace WAI pod patronátem konsorcia W3C, k němuž došlo v roce 1997. Hlavní myšlenkou bylo prosazení shodné úrovně webové funkčnosti pro osoby s postižením i bez něj. Právě v této chvíli pronesl Tim Berners-Lee v úvodu kapitoly zmíněnou slavnou větu o webové univerzalitě [8, 10].

V současné době se WAI spolu s mnoha dalšími organizacemi po celém světě zabývá přístupností webu v pěti hlavních oblastech:

- technologické zajištění podpory přístupnosti,
- vypracování pokynů pro tvorbu přístupných webů,
- vývoj nástrojů pro hodnocení a umožnění přístupnosti,
- rozvoj vzdělání a dosažitelnosti,
- koordinace výzkumu a vývoje.

3 Typy handicapů

Pro přípravu webu splňujícího doporučení WAI je nutný přehled handicapů, přestože se nejedná o bezprostřední informatické informace. Pojem *handicap* v dnešní době většina z nás vnímá jako „postižení“. V souvislosti s postižením si snad každý vybaví nejprve člověka na vozíčku a až později někoho slepého či hluchého. Málokdo si ale uvědomuje, jak široký tento pojem je a kdo vlastně handicapovaní lidé jsou.

Z hlediska přístupnosti webových stránek je nejvhodnější považovat handicap za jakousi obecnou nevýhodu. Nejedná se tedy jen o postižení tělesné – ať už dlouhodobé nebo krátkodobé (např. zlomenina ruky), ale i o technické či situační problémy uživatelů webu [1].

Typy handicapů pak z hlediska přístupnosti na webu dělíme do těchto skupin:

- zrakový handicap,
- sluchový handicap,
- pohybový handicap,
- poruchy učení a pozornosti,
- zobrazovací problémy,
- problémy vyhledávání.

3.1 Zrakový handicap

Postižení zraku (obr. 7) je jedním ze základních problémů přístupnosti dokumentů. Zrak je základním smyslem, díky němuž jsme schopni vnímat své okolí, jeho rozmanitost, tvary, barvy či uspořádání. I vnímání dokumentů na webu je založeno na podobných vlastnostech. Pro tvorbu přístupného webu je vhodné chápat princip alespoň základních zrakových vad [1, 11].



Obrázek 7: Piktogram zobrazující poruchu zraku⁶

⁶Ikony převzaty z <http://www.polk.edu/>

3.1.1 Slepota

Slepotou se rozumí trvalá, úplná a nevyléčitelná ztráta zraku bez světlocitu. Takoví uživatelé nemohou k získávání informací z webu používat zrak a jsou plně odkázáni na pomocná zařízení, která jim obsah zprostředkovávají. Jsou to například *hlasové čtečky* či tzv. *braillský řádek*. Oba tyto typy zařízení fungují na principu převodu obsahu do textové podoby a následného zprostředkování uživateli ve zvukové formě (hlasová čtečka) nebo ve formě Braillova písma zobrazeného na hmatovém displeji. Krom obecných zásad použitelnosti webu je pro tuto skupinu podstatné, aby všechny důležité elementy dokumentu byly převeditelné do textové podoby.

Jako vstupní zařízení nevidomí nepoužívají myš, ale klávesnici, a to klávesnici klasickou či její upravenou podobu (klávesnice s většími klávesami, větším potiskem, barevným rozlišením kláves nebo např. ergonomicky tvarované klávesnice). Webová stránka proto musí být plně ovladatelná i bez použití myši.

3.1.2 Slabozrakost

Slabozrací uživatelé mají ve velké míře problém s velikostí textového obsahu. Standardně zobrazovaný text je pro ně velmi malý, proto využívají možností zvětšování obsahu, např. pomocí *softwarové lupy*. Zvětšováním rastrového textu s absolutní velikostí dojde k ztrátě čitelnosti obsahu, který se stane rozmazaným, neostrým. Je důležité si tento fakt při tvorbě webu uvědomit a využít možnosti relativního zadávání velikostí, typicky vektorového písma.

3.1.3 Výpadky zorného pole

Další skupinou postižených jsou lidé s onemocněním zrakového nervu, zeleným zákalem nebo např. retinopatií (patologické změny sítnice). V důsledku těchto onemocnění u nich dochází k výpadkům zorného pole (*skotomům*). Podle závažnosti onemocnění můžeme jejich vidění přirovnat k displeji s jedním či více shluky vadných pixelů. Aby byli tito lidé schopni přečíst nějaký text či si prohlédnout obrázek, jsou nuceni pohybovat hlavou nebo očima daleko více než zdravý člověk. Čtení se tak pro ně stává namáhavějším a často se v textu kvůli zhoršené orientaci ztratí. Struktura stránky by proto měla být přehledná, rozdělená do snadno rozpoznatelných celků přiměřené velikosti.

3.1.4 Poruchy barvocitu

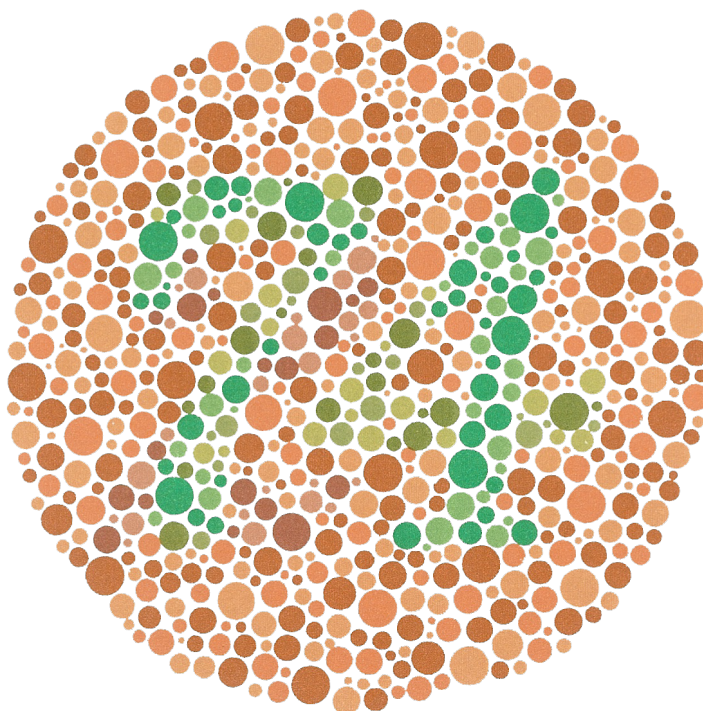
Barvoslepost (daltonismus) je zpravidla dědičným onemocněním čípků⁷. Funkcí čípků je jednak vnímání barev, ale také zajištění zrakové ostrosti. V této části se zaměřím na poruchy vnímání jednotlivých barev.

⁷Vnitřní stěna oční koule, sítnice, obsahuje mj. vlastní smyslové buňky – tyčinky a čípky. V těch dochází působením světelného záření k řadě biochemických reakcí a následně k přenosu vzruchů na synapse nervových zakončení zrakové dráhy. Tyčinky a čípky se tedy výrazně podílí na přenosu informací získaných zrakem.

Zdravé čípky lidského oka obsahují pigmenty reagující na tři základní barvy – červenou, zelenou a modrou – tento stav vidění se nazývá *trichromazie* (tri = tři). Nepřítomnost jedné pigmentové skupiny pak nazýváme *dichromazie* (di = dva) a přítomnost pouze jednoho čípkového pigmentu *monochromazie* (mono = jeden). Nejčastějším jevem jsou však pouhé anomálie čípků, kdy dochází ke zhoršenému vnímání buď červené (*protanomálie*) nebo zelené barvy (*deuteranomálie*).

Ačkoliv se zdravému člověku může tato porucha zdát nepodstatná, hraje v přístupnosti webu důležitou roli. Postižený jedinec nevidí barvy tak „hezké“, jako zdravý, a nemůže pochopit význam jejich použití (např. v obrázku), rovněž může mít velký problém v rozlišování jednotlivých odstínů. Nevhodně zvolená kombinace barev pozadí a textu může způsobit, že se text pro takto postiženého stane neviditelným.

Existuje řada testů, které mohou poruchy barvocitu odhalit. Ishiharovy testy zkoumají barvocit na základě použití puntíků v odstínech problémových barev. Zdravý člověk v obr. č. 8 vidí číslo 74. Osoby s poruchou vnímání červené a zelené barvy vidí číslo 21. Zcela barvoslepi na obrázku nepoznají nic.



Obrázek 8: Ishiharovy testy⁸

Dalším z testů je tzv. Farnsworthův test odstínů. Úkolem je seřadit barevné čtverečky v takovém pořadí, které odpovídá postupnému přechodu odstínů. Následující obrázky ukazují výsledky zjednodušeného Farnsworthova testu⁹. Seřazení odstínů na obr. č. 9

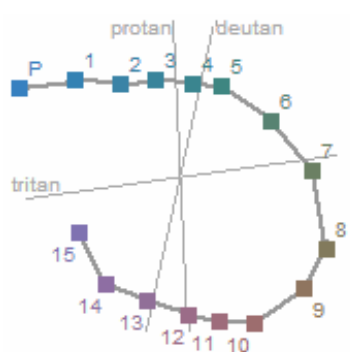
⁸Zdroj: http://www.shcc.jp/english/Ishihara_9.png

⁹Zdroj: <http://www.colblindor.com/color-arrangement-test/>

odpovídá správnému pořadí. Graf (obr. 10) pak zobrazuje výsledek testu. Tučná čára, spojující jednotlivé barevné čtverečky, vyjadřuje pořadí jejich seřazení. Osy s popisky pak slouží k určení typu poruchy barvocitu. Obr. 11 a 12 zaznamenávají test člověka, který poruchou barvocitu trpí. Z grafu lze vyčíst, že u testované osoby převažuje porucha vnímání červené a zelené barvy.



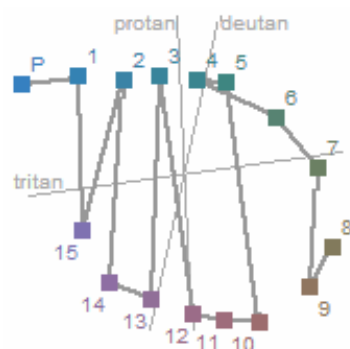
Obrázek 9: Odstíny seřazené zdravým člověkem



Obrázek 10: Graf zobrazující výsledek zdravého člověka



Obrázek 11: Odstíny seřazené osobou s poruchou barvocitu



Obrázek 12: Graf zobrazující výsledek postiženého člověka

3.2 Sluchový handicap

Přestože osob s postižením sluchu (obr. 13), tedy osob neslyšících či nedoslýchavých, není málo, je tento handicap z hlediska přístupnosti na webu často podceňován. Navzdory urputné modernizaci v rámci prostředí Internetu a webových stránek stále převažují textové sdělovací metody. Objevují se i zvuková sdělení, která však ve velké míře (a to čím dál tím častěji) obsahují i textovou alternativu – ať už uveřejněnou přímo autorem nebo vygenerovanou různými softwarovými prostředky. Z tohoto pohledu je důležité pamatovat nejen na uživatele s postižením sluchu, ale i na uživatele bez reprodukčních zařízení či na ty, kteří se nacházejí v hlučném prostředí.



Obrázek 13: Piktogram zobrazující poruchu sluchu

Onou často opomínanou skutečností je ale fakt, že neslyšící nelze vnímat jen jako osoby, neschopné přijmout zvukovou zprávu. Pokud je tento handicap vrozený nebo se objevil v útlém věku, není daný jedinec dostatečně seznámen s pravidly českého (či jiného) jazyka, a ten je pro něj svým způsobem cizí řečí. Neslyšící používají jako svoji řeč znakový jazyk, který má odlišná pravidla, nepoužívá složité obraty, spojky, mnohá zájmena apod. Pokud by se sdělení takovýmto jazykem přepsalo do přesné slovní podoby, bylo by pro slyšícího člověka těžko pochopitelné. Přesně tak je tomu i naopak. Neslyšící se tedy často mohou setkat s textem, který je pro ně sice na první pohled čitelný, ale ve skutečnosti částečně nebo zcela nepochopitelný.

Není lehké takové skupině vyhovět. Přepis textu do podoby zcela srozumitelné pro neslyšící by se zároveň mohl stát textem nepochopitelným pro slyšící. Vhodné je zamyslet se nad tím, kdo daný web bude číst. V případě webů, přístupných pro širokou veřejnost, je vhodné používat texty srozumitelné a do přijatelné míry jednoduché. Naopak u webů technicky nebo vědecky zaměřených se jistá složitost předpokládá. Je proto na zvážení autora, kde se ona pomyslná hranice ideální složitosti a jednoduchosti nachází.

3.3 Pohybový handicap

Pohybové postižení (obr. 14) je z hlediska ovládání webu jedním z nejpodstatnějších. Tito uživatelé mohou být schopni rozpoznávat nevhodné barvy, špatně rozmístěný text apod., ale často se k většině obsahu ani nejsou schopni dostat.



Obrázek 14: Piktogram zobrazující pohybový handicap

3.3.1 Trvalé pohybové postižení

Existuje řada onemocnění, způsobujících některou variantu pohybového postižení. Ať už se jedná o některou z forem svalové dystrofie, obrnu, artritidu, Parkinsonovu chorobu nebo o chybějící části horních končetin, většina postižených je neschopna používat jako vstupní zařízení myš. Stejně jako nevidomí tyto lidé využívají ve velké míře klávesnici, ať už klasickou či tvarovanou pro jejich specifickou potřebu. Dalšími možnostmi jsou velmi specializované přístroje, jako např. trubička reagující na dech uživatele. Je nepředstavitelné, že by autor webu měl všechna tato zařízení testovat. To však není třeba, jelikož fungují na stejném principu jako klávesnice. Stačí tedy, aby byl web plně přístupný pomocí klávesnice a nekladl těmto uživatelům žádné překážky.

3.3.2 Dočasné pohybové omezení

Do této kategorie řadíme osoby po úrazech (např. se zlomeninami horních končetin či jinak omezenou pohyblivostí), ale také osoby, jejichž omezení nejsou způsobena žádným zdravotním problémem. Může se jednat i o řidiče, kteří jsou nuceni držet ruce na volantu, ale přesto potřebují jednoduše ovládat například navigaci.

3.3.3 Ostatní

Kromě výše zmíněných kategorií existují lidé, kteří nejsou nijak zdravotně postiženi a nemají žádné zjevné problémy, přesto však jim ovládání webu (či obecně počítače) dělá problém. Jedná se převážně o lidi důchodového věku nebo obecně lidi, kteří se s počítačovou technikou dříve nesetkali a veškerá práce pro ně není natolik intuitivní jako pro běžného uživatele. Těmto uživatelům s jejich problémem na dálku pomoci nemůžeme, strachu nebo neschopnosti používat počítač, pohybovat myší apod. je nezbavíme. Nekladme jim však zbytečně jiné překážky, které by je od celého procesu učení mohly odradit.

3.4 Poruchy učení a pozornosti

Poruchy učení a pozornosti patří do skupiny problémů, které nemají známou příčinu a většinou jsou trvalé. Zdánlivě zdraví jedinci trpící některou z těchto poruch mohou mít

závažné problémy se začleněním do společnosti, zvládáním stejných úkolů jako ostatní a mimo jiné i s vnímáním obsahu webových stránek [1, 12].

3.4.1 Poruchy učení

Mezi poruchy učení jsou řazeny nevysvětlitelné a neočekávatelné stavy, způsobující u jedince opoždění v určitých oblastech učení. Zpravidla bývají diagnostikovány u dětí, a to ve chvíli, kdy jsou na ně ve škole kladeny vyšší nároky. Z hlediska přístupnosti webu je nejvýznamnější dyslexie – porucha čtení. Čtenář má problém s odlišováním některým podobných znaků (b-d, p-q, ...), udržováním zraku na řádku či obecně se správným přečtením slova. Čtení samotné jej velmi vyčerpává.

3.4.2 Poruchy pozornosti

Jak bylo zmíněno výše, poruchy pozornosti jsou častým průvodním jevem poruch učení. Projevují se neschopností soustředit se na jednu konkrétní věc. Takto postižení lidé jsou svým způsobem velmi všímaví. Zpozorují každou odchylku nebo zvláštnost ve svém okolí, což jim znemožňuje soustředit se delší dobu na požadovanou činnost.

Mezi takovéto prvky na webu patří například blikající reklamy, nadměrně barevné stránky, obrázky či pouhé zarovnání textu do bloku, kde se vlivem *roztážení* mezer tvoří pomyslné vertikální proudy. Rovněž použití nestandardního fontu písma nebo špatně zvolená barva může postiženému výrazně znepříjemnit čtení a často se stává, že daný text nejsou schopni ani dočíst, protože jim na to jednoduše nezbude energie.

3.5 Zobrazovací problémy

Jak již bylo zmíněno, handicap v souvislosti s přístupností na webu nejsou jen záležitostí zdravotní. Neopomenutelnou kategorii tvoří uživatelé, kteří používají starší, nestandardní nebo ne zcela funkční zobrazovací zařízení nebo se prostě jen nacházejí ve špatném prostředí. Zažloutlý monitor, nemožnost nastavovat jas a kontrast, černobílý monitor či odraz slunce od monitoru – to vše může ze zdánlivě přístupných stránek vytvořit během vteřiny stránky nepřístupné, vyvolávající v uživateli nelibost. V takových případech uživatel ocení web, používající standardní barevná schémata, která i ve zhoršených podmínkách zůstávají čitelná.

V dnešní době je velkým trendem přistupovat na web nejen ze stolních PC či laptopů, ale i z mobilních telefonů, chytrých telefonů či tabletů. Všechna tato zařízení mají jednak poměrně menší zobrazovací plochu, jednak odlišné možnosti pro navigaci a rovněž jiné softwarové možnosti než klasický počítač. Nízká nebo nulová kompatibilita s těmito zařízeními může uživatele odradit od návratu na tento web v budoucnosti. Obzvláště u komerčních stránek je tento přístup ze strany autorů velmi laxní. Moderní technologie jdou poměrně rychle kupředu a moderní lidé s nimi. Uživatelé nezajímá, zda je tvorba něčeho nového časově či jinak náročná. Uživatel si nepořizuje tato specifická zařízení proto, aby si vyhledal informaci, kterou není schopen přečíst a později si ji dohledal na „vhodném“ zařízení.

Mimo zmíněné hardwarové problémy se stále objevují i ty softwarové. Rozličné operační systémy, velké množství internetových prohlížečů – to vše jsou stále jedny z nejčastějších problémů, a to nejen pro uživatele, ale i pro autory webových stránek. Zde, stejně jako v ostatních problémových oblastech přístupnosti, platí pravidlo „naš zákazník, náš pán“. To, že programátor používá jeden konkrétní operační systém a má v oblibě jeden konkrétní prohlížeč, neznamená, že všichni ostatní to vnímají stejně. Někdy je sice nemožné obsah webu sladit tak, aby byl ve všech prostředcích zobrazován stejně, je však důležité se snažit tomuto stavu alespoň přiblížit.

3.6 Problémy vyhledávání

Uživatelé webových stránek nejsou jen lidé, ale i software. V tom lepším případě se jedná o *vyhledávací roboty*. Ti na základě přídavných informací (metadat) zobrazují náš web na vyšší či nižší pozici ve výsledcích vyhledávání. Je v zájmu všech autorů webu takovýmto robotům práci co nejvíce zjednodušit – stvořit web přístupný i pro ně. Robota můžeme vnímat jako toho nejpostiženějšího člověka. Není schopen (zatím) zpracovat obrázky, zvuky nebo některé speciální technologie. Nejdůležitější je pro něj to, co umí získat v podobě textové. To ale neznamená, že stačí mít správně sestavený obsah. Roboti, stejně jako lidé, se potřebují „proklikat“ i za rámec úvodní stránky a pokud jim neukážeme cestu, může být veškerá naše práce na webu zbytečná. Cestou k řešení tohoto problému je dnes často zmiňovaná optimalizace webu pro vyhledávače SEO (Search Engine Optimization).

4 Standardy a zásady pro tvorbu přístupného webu

Ruku v ruce s rozvojem Internetu a nárůstem užívání webových stránek jde i diverzifikace způsobů tvorby webů. Jak už bylo zmíněno výše, jde převážně o souboj tvůrců webových stránek o co možná nejmodernější, nejbarevnější či nejinteraktivnější web. V podnikání je pak důležitá i míra odlišnosti od ostatních. Snem každého podnikatele je přijít s něčím novým, překvapit a zaujmout. V dnešní době už v reálném světě moc možností pro inovace není (anebo nejsou dostatečně efektivní a ziskové), proto se čím dál tím častěji využívá téměř neomezených možností světa virtuálního, tedy Internetu. I přesto — nebo právě proto — je však nutné se držet alespoň několika základních pravidel, která mezi dnes tak rozličnými weby vytvářejí jedinou spojitost. Tato pravidla udržují weby do jisté míry přístupné.

První, kdo si začal uvědomovat potřebu stanovení oficiálních pravidel, byly Spojené státy americké. USA je převážně zemí přistěhovalců, lidí, kteří hledají možnost seberealizace, možnost „být Někým“. Velmi důležitý je pro ně prvek svobody, rovnosti práv pro všechny bez rozdílu a možnost o svá práva bojovat, jak je zmiňováno už v Deklaraci nezávislosti spojených států¹⁰. Proto zde v devadesátých letech docházelo k mnohým soudním sporům, které řešily žaloby občanů a organizací na provozovatele diskriminujících webů. V roce 1990 totiž vešel v platnost zákon zamezující jakékoliv diskriminaci postižených — *Americans with Disabilities Act (ADA)* a na ten se mnozí začali odvolávat [1]. Poptávka po tvorbě jakýchsi standardů rychle narůstala a prvním „zájemcem“ o jejich zpracování se stalo konsorcium W3C. Postupem času si i ostatní vyspělé země začaly uvědomovat sílu a schopnosti postižených, více je začleňovat do každodenního života ve společnosti.

4.1 Web Content Accessibility Guidelines

Prvním velkým krokem k rozšíření tvorby přístupných webů byla práce skupiny WAI — součásti konsorcia W3C — na směrnících přístupnost definujících. První verze, WCAG 1.0, byla zveřejněna v květnu roku 1999 a je celosvětově řazena mezi nejrozšířenější pravidla tvorby přístupných webů. Postupem času došlo s rozvojem možností Internetu i k řadě úprav a vylepšení těchto pravidel a 11. prosince 2008 byla oficiálně představena verze 2.0 [14].

Primárním cílem směrnic WCAG je podpora a prosazení přístupnosti. Následováním těchto pravidel se stránky stanou dostupnější celé řadě uživatelů bez ohledu na jakékoliv omezení či okolnosti. Uživatelé tak snáze najdou hledané informace a nebudou odcházet bez pocitu uspokojení. Směrnice WCAG jsou tedy obecnými celosvětovými pravidly pro tvorbu přístupných webů. Míru jejich užití, povinnost a jiné požadavky pak dále specifikují standardy a zákony konkrétních států či oblastí.

¹⁰Z originálu: „We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal, that they are endowed by their Creator with certain unalienable Rights, that among these are Life, Liberty and the pursuit of Happiness. . . “ [13]

4.1.1 WCAG 1.0

První verze směrnic přístupnosti se sestává ze 14 základních pravidel, které se dále skládají vždy z několika kontrolních bodů. Jednotlivé body pak mají přiřazenu prioritu, která určuje jejich vliv na přístupnost [15].

Kontrolní body s *prioritou 1* označují požadavky bezpodmínečně nutné pro základní přístupnost k informacím v daném dokumentu a jejich splnění je tudíž *povinné*. Nesplnění by mělo za následek omezení některé skupiny uživatelů k používání webu jako takového.

Body s *prioritou 2* by tvůrce webových stránek *měl* splnit. Pokud by tak neučinil, byly by informace pro některé skupiny uživatelů obtížně přístupné. Jejich splněním tedy přispívá uživatelům k pohodlnější práci s informacemi a k odstranění závažných překážek.

Poslední kategorií jsou body s *prioritou 3*, jejich splnění je *nepovinné*. Splnění těchto bodů uživatelům usnadní přístup k dokumentům na webu, naopak jejich nesplnění může některým uživatelům způsobit drobné obtíže při získávání informací.

Míra splnění těchto kontrolních bodů je pak určována třemi úrovněmi, využívajících označení písmeny A. Jedno „A“ dává najevo, že jsou splněny všechny body s prioritou 1. Úroveň „AA“ pak označuje splnění jak bodů s prioritou 1, tak bodů s prioritou 2. Nejvyšší úroveň je pak „AAA“, která označuje splnění kontrolních bodů všech tří výše zmiňovaných priorit. Weby úrovně AAA jsou tedy jedny z nejpřístupnějších.

Pravidla jsou kategorizována do 14 skupin podle jejich významu a obsahu [1, 15].

1. *Poskytujte ekvivalentní alternativy zvukového a vizuálního obsahu.* Ne všichni uživatelé jsou schopni vnímat obrázky, zvuky, videa apod. Přesto však by jim mělo být umožněno získat informace podané touto cestou i v jiné formě. Hlavní prioritu proto mají textové ekvivalenty těchto elementů.
2. *Nespoléhejte se pouze na barvu.* Existují uživatelé, kteří nejsou schopni rozeznávat barvy, buď to vlastní zařízení, které to neumožňuje, nebo mají příslušnou poruchu zraku. Všechny informace sdělované barvou by měly být dostupné i v nebarevné formě. Při použití barev je pak dobré dbát na použití kombinací s dostatečným kontrastem, aby byl jejich rozdíl zřetelný i na černobílém monitoru.
3. *Používejte značky a styly a dělejte to správně.* Značkovací jazyky napomáhají uživatelům se speciálními nástroji chápat organizaci stránky a umožňují tak snazší navigaci. Použití značek v jiném než primárně určeném kontextu (např. použití HTML tagů označujících úroveň nadpisu jinde v textu pro jeho zvýraznění) může mít za následek mnohá omezení uživatelů. Zároveň je doporučeno používat značkovací jazyky a styly všude tam, kde je to možné (např. CSS namísto atributu přímo v HTML tagu).
4. *Objasňujte použití přirozeného jazyka.* Tato skupina pravidel vyžaduje označování změn jazyka v dokumentu. Mimoto doporučuje poskytovat vysvětlení zkratk a akronymů v místě jejich prvního výskytu. Postižení využívající hlasové čtečky či braillský řádek tak budou schopni lépe porozumět sdělovaným informacím.

5. *Vytvářejte tabulky, které se snadno transformují.* Tabulky musí být vytvářeny pomocí odpovídajících značkovacích tagů. Názvy sloupců či řádků by měly být rovněž označeny příslušnou značkou. Pokud je to možné, nedoporučuje se používání tabulek pro zobrazení rozložení. Výše uvedená doporučení jsou ku prospěchu hlavně uživatelům využívajícím hlasových čteček. Bez správného označení jednotlivých prvků tabulky by nebyli schopni se v ní orientovat.
6. *Zajistěte snadnou transformaci stránek využívajících nové technologie.* Stránky využívající nové technologie musí být přístupné i v případě, že použitý software tyto technologie nepodporuje. Musí být tedy čitelné i bez použití stylů, dynamických prvků, skriptů, appletů aj.
7. *Zajistěte uživatelské ovládání změn obsahu závislých na čase.* Pro uživatele s kognitivními či zrakovými problémy je velice nepříjemné vnímat pohyblivé, blikající nebo například automaticky se obnovující objekty. Vždy by měla existovat možnost tyto „interaktivní“ prvky deaktivovat. U blikajících prvků je tato možnost dokonce povinná, protože hrozí nebezpečí epileptického záchvatu u náchylné skupiny uživatelů.
8. *Zajistěte přímou přístupnost vloženého uživatelského rozhraní.* Jakékoliv uživatelské rozhraní na daném webu musí splňovat pravidla přenositelnosti mezi různými typy zařízení. Pokud to není možné v plné míře, musí být dostupné alternativní řešení.
9. *Navrhujte stránky nezávislé na zařízení.* Webové stránky by měly být navrženy tak, aby je bylo možné plně ovládat nejen myší, ale i pomocí klávesnice, hlasových zařízení aj. Obecně lze říci, že web, přístupný pomocí klávesnice, je rovněž přístupný ovládání např. hlasovým vstupem a jinými speciálními zařízeními.
10. *Používejte prozatímní řešení.* Tato kategorie popisuje několik situací, aktuálních v období vydání WCAG 1.0, řešících prozatímní nedokonalost webových technologií.
11. *Používejte technologie a pravidla W3C.* Existuje řada doporučení konsorcia W3C týkajících se jednotlivých webových technologií (např. HTML, CSS, ...), která sama o sobě zahrnují prvky podporující přístupnost. K některým technologiím existují oficiální validátory, které na chyby upozorňují. Je nutné se držet aktuálních pravidel a doporučení a vyvarovat se zastaralým řešením. Pokud i přes veškerou snahu nelze některou součást webové stránky vytvořit pomocí technologií W3C a webové stránky tak neodpovídají pravidlům přístupnosti, je nutné vytvořit paralelní web, obsahující shodné informace (a rovněž stejně často aktualizované), dodržující pravidla přístupnosti.
12. *Poskytujte informace napomáhající orientaci a udržení souvislostí.* Všechny elementy webových stránek by měly mít jasnou souvislost. Uživatel by měl být schopen rozeznat návaznost jednotlivých elementů a měl by se na webových stránkách snadno orientovat. Rámce by měly být pojmenovány, a to názvem vypovídajícím o jejich obsahu. Velké celky by měly být přirozeně rozděleny do menších, atp.

13. *Používejte jasné navigační mechanismy.* Pro nenásilné a pohodlné prohlížení webu je dobré uživatelům poskytnout jasné a konzistentní navigační mechanismy. Způsob navigace by měl být ve všech místech webu shodný, při zanoření by měl být uživatel schopen určit, kde se právě nachází. Neméně podstatná je i mapa stránek, kterou využijí mimo jiné i vyhledávací roboti. Texty odkazů by měly být smysluplné a i při přečtení mimo obvyklý kontext by mělo být zřejmé, co je jejich obsahem. Je vhodné se vyvarovat odkazování např. pomocí slova „zde“, ale přiřadit odkaz přímo textu, kterým oznamujeme, co se v odkazu nachází.
14. *Zajistěte, aby dokumenty byly jasné a jednoduché.* Obsah webových stránek by měl být jasný a lehce pochopitelný. K tomu napomáhá většina výše zmíněných pravidel. Krom struktury a vzhledu webových stránek je nutné myslet na samotný textový obsah, který by měl být v rámci možností napsán co nejjednodušeji. Pokud se nejedná o weby vyloženě odborně zaměřené, měl by se používat obecný jazyk bez složitějších a méně známých pojmů. Lidé s různými druhy postižení mají často omezenou slovní zásobu a nemusí být schopni plně porozumět složitým jazykovým strukturám a cizím pojmům.

WCAG 1.0, jakožto jedna z prvních metodik tvorby přístupného webu, byla využita jako základ pro tvorbu metodik spousty zemí. Ne každá z nich použila všechna pravidla nebo naopak jen ta výše zmíněná. Jak již bylo zmíněno, jedná se o metodiku původem z USA, vytvořenou koncem devadesátých let. Některá pravidla tedy nemusí být podstatná pro všechny země stejně. Spousta bodů se rovněž postupem času stala neaktuálními a nepodstatnými (převážně výše zmíněná desátá skupina pravidel). Taktéž priority jednotlivých bodů se postupem času mohou měnit, mj. vzhledem k rozvoji internetových technologií a jejich důležitosti. Proto se skupina WAI i nadále věnovala úpravě těchto pravidel, aby odpovídaly aktuální situaci.

4.1.2 WCAG 2.0

Po dlouhém úsilí skupiny WAI byla v prosinci roku 2008 uveřejněna druhá verze směrnic WCAG [16, 17]. Díky nim může být web opět o něco více přístupný většímu množství postižených uživatelů. Stejně tak je lépe použitelný i pro všechny ostatní běžné uživatele.

Oproti první verzi došlo k poměrně radikální změně struktury pravidel. První verze obsahovala 14 skupin pravidel se třemi úrovněmi priorit, druhá je rozdělena do pouhých 4 skupin základních principů:

- vnímatelnost,
- ovladatelnost,
- srozumitelnost,
- robustnost.

Jednotlivé skupiny se pak dělí na detailnější pravidla, kterých je celkem 12. Podobně jako u verze 1.0 jsou i zde úrovně přístupnosti (A, AA, AAA). Pravidla neříkají pouze co je či není přístupné, ale nabízejí i řešení, jak daný prvek přístupným udělat. Splnění všech pravidel na úrovni AAA však nemusí nutně znamenat, že web bude přístupný pro úplně všechny typy postižení. Dosáhnout tohoto stavu je totiž téměř nemožné (viz kapitola Typy handicapů).

Vnímatelnost Informace a součásti uživatelských rozhraní musí být prezentovány tak, aby je uživatelé byli schopni vnímat.

1. *Textové alternativy*: Každý netextový obsah by měl být opatřen textovými alternativami, které je možné podle potřeby převést do jiných formátů jako např. zvětšené písmo, bodové písmo, fonetický přepis či zjednodušený jazyk. Takovéto textové alternativy by měly mít stejný účel. Existují však výjimky, u kterých toto není možné (ovládací prvky, prvky reagující na vstup od uživatele, multimediální prvky závislé na čase, testy či cvičení, prvky zprostředkovávající vjemy, CAPTCHA¹¹, dekorace, formátování, neviditelnost). Ty z nich, které jsou pro sdělení obsahu důležité, je vhodné popsat alespoň jejich charakter a účel nebo poskytnout jinou než textovou alternativu.
2. *Multimediální prvky závislé na čase*: Všechny multimediální prvky závislé na čase by měly být opatřeny alternativami. Mohou to být například titulky, doslovný textový přepis, jiná multimediální alternativa (překlad do znakového jazyka) a podobně.
3. *Přizpůsobitelnost*: Obsah by měl být prezentovatelný více způsoby, aniž by došlo ke ztrátě informací či narušení struktury. Může být dostupný např. zjednodušený vzhled webové stránky či textová alternativa obsahu. Pokud je pořadí obsahu zásadní, mělo by být programově definováno právě tak, jak se očekává.
4. *Rozlišitelnost*: Uživatelé by měli být schopni obsah slyšet či vidět a bez problému rozlišovat popředí od pozadí. Barvy by neměly být používány jako výhradní vizuální sdělovací prostředek. Text musí mít až na výjimky kontrast vůči svému pozadí minimálně 4,5:1. Výjimky tvoří texty psané velkým fontem, nerelevantní texty či logotypy. Velikost textu by měly být definována relativně, aby nedocházelo k nepřístupnosti obsahu jeho zvětšením. Pokud je to možné, neměl by být text prezentován prostřednictvím obrázků. Doporučuje se nezarovnávat text do bloku, definovat řádky o maximální délce 80 znaků a používat uvnitř odstavců řádkování o velikosti 1,5. Zvukové prvky o délce větší než tři sekundy by měly nabízet možnost pozastavení či zastavení a vlastní ovládání hlasitosti. Přítomnost podkresových zvuků by měla být maximálně omezená nebo umožňovat jejich vypnutí.

¹¹CAPTCHA: Turingův test, používaný k odlišení počítačů od lidí. Test spočívá zpravidla v zobrazení obrázku s deformovaným textem, přičemž úkolem uživatele je zobrazený text opsat do příslušného vstupního políčka.

Ovladatelnost Všechny součásti uživatelského rozhraní a všechny navigační prvky musí být ovladatelné.

1. *Přístupnost z klávesnice:* Veškeré funkce webových stránek mají být dostupné z klávesnice. K ovládání se používá standardních klávesových kombinací, je-li tomu jinak, musí být uživatel o způsobu ovládání poučen.
2. *Dostatek času:* Pokud je u některých prvků nastaveno časování, musí být dostupná i možnost jeho vypnutí, nastavení či prodloužení limitu. V případech, kdy má časování zásadní význam pro danou situaci (např. internetové aukce) se možnost úpravy limitu nenabízí. U všech pohyblivých, blikajících, rolujících nebo automaticky se aktualizujících informací by měl být dostupný mechanismus jejich pozastavení, zastavení nebo skrytí, vyjma situací, kdy jsou tyto akce zásadní.
3. *Záchvaty:* Na webových stránkách bychom se měli vyvarovat jakémukoliv užití prvků, u kterých je známo, že mohou vyvolat epileptický záchvat. Toto kritérium platí jak pro zřetelné blikání s frekvencí větší než třikrát za sekundu, tak pro podprahové blikání. Mimo vyvolání záchvatů u kritické skupiny uživatelů může blikání ostatním uživatelům znepříjemnit práci s danou webovou stránkou.
4. *Snadná navigace:* Každá stránka i každý celek na stránce by měl být vhodně a zřetelně označen titulkem. Odkazy by měly být vytvářeny účelově. Uživatel může mít k dispozici více způsobů k nalezení požadované webové stránky. Struktura webového obsahu je sestavena tak, aby uživatel věděl, kde se na webu v daném okamžiku nachází.

Srozumitelnost Informace a ovládání uživatelského rozhraní musí být srozumitelné.

1. *Čitelnost:* Textový obsah by měl být čitelný a srozumitelný. Jazyk stránky či jejích součástí lze programově určit. Neobvyklá slova, idiomy, zkratky apod. mohou být rovněž specifikovány. V případě textu vyžadujícího vyšší vzdělání může být uvedena jednodušší alternativa. U slov, kde je podstatná znalost jejich výslovnosti, může být výslovnost uvedena.
2. *Intuitivnost:* Vzhled a ovládání webových stránek by měl být intuitivní. Navigační mechanismy a prvky se stejnou funkcí by měly být zobrazeny v daném kontextu vždy stejně. Změny nastávají pouze v důsledku akce uživatele, ale nesmí bez předchozího upozornění vyvolat změnu kontextu.
3. *Pomoc při zadávání:* Při úpravě či vkládání dat uživatelem je vhodné mu pomoci vyvarovat se chybám nebo je opravit. Chybná položka by měla být označena, a pokud existují návrhy na její opravu, jsou prezentovány uživateli. U důležitějších akcí (z nichž mohou vyplývat právní důsledky) je vhodné umožnit kontrolu zadaných údajů a možnost jejich změny či zrušení. Náповěda k jednotlivým polím vstupu je v méně jasných případech vítána.

Robustnost Obsah musí být dostatečně robustní, aby mohl být spolehlivě interpretován širokou škálou přístupových zařízení včetně asistivních technologií.

1. *Kompatibilita*: Obsah by měl být maximálně kompatibilní se současnými i budoucími přístupovými zařízeními včetně asistivních technologií. Při použití značkovacího jazyka je nutné dbát na jeho správné užití. Značky se nesmí křížit, musí být kompletní, identifikátory by měly být jedinečné. Informace o změnách dynamicky nastavovaných elementů by měly být dostupné všem přístupovým prostředkům uživatele včetně asistivních technologií.

4.2 Section 508

Roku 1973 došlo v USA k vydání zákona o rehabilitaci¹², který byl prvním federálním občanskoprávním zákonem ochraňujícím práva občanů s postižením. Jednou z jeho součástí je doplněk č. 508 z roku 1998 (Section 508) stanovující požadavky pro elektronické a informační technologie, vytvářené, udržované a užívané federální vládou. V prosinci roku 2000 byl americkým úřadem US Access Board doplněn o předpis¹³, stanovující povinnost přístupného poskytování informací pro federální orgány USA[1, 18, 19].

Tato pravidla se nezabývají pouze přístupností na internetu jako takovou, ale i tematikou přístupného software, telekomunikačních zařízení, multimediálních zařízení a hardware obecně. Z pohledu přístupnosti webových stránek je zajímavá část o internetových a intranetových aplikacích¹⁴. Skládá se celkem z 16 doporučení, z nichž většina odpovídá směrnicím WCAG (např. textové alternativy netextových prvků, správné pojmenování rámců, omezení blikání obsahu webu apod.). Pozoruhodný může být fakt, že v té době aktuální WCAG 1.0 neobsahovala všechna doporučení; 5 z nich se v podobné formě objevilo až mnohem později ve směrnicích WCAG 2.0. Section 508 obsahuje pouze velmi zestručněné požadavky na přístupnost. Byly vybrány ty, které mají opravdu smysl a mohou či měly by být u federálních orgánů USA vynutitelné.

4.3 Blind Friendly Web

Prvním krokem k uvědomění si potřeby přístupného webu v ČR byla činnost Sjednocené organizace nevidomých a slabozrakých (SONS – logo na obr. 15). Na kurzu obsluhy výpočetní techniky pro zrakově postižené v roce 2000 členové SONS zjistili, že spousta webových stránek je pro postižené účastníky kurzu nepřístupná. Bylo třeba najít takové stránky, které by těmto lidem překážky nekladly, a teprve na nich pak mohli být školeni v jejich užívání. Řešením byl vznik projektu Blind Friendly Web, který se přístupností začal podrobněji věnovat.

Projekt Blind Friendly Web začal nejprve mapovat stránky, které zrakově postiženým uživatelům nekladou překážky a shromažďoval je v dnes již neexistujícím katalogu. Z dlouhodobějšího hlediska však byla důležitější tvorba metodických návrhů pro tvůrce

¹²Rehabilitation Act of 1973

¹³Electronic and Information Technology Accessibility Standard

¹⁴§ 1194.22 Web-based intranet and internet information and applications.

webů a seznámení veřejnosti s důležitostí přístupnosti, stejně tak jako s obsahem tohoto projektu.



Obrázek 15: Logo organizace SONS¹⁵

Vlastní metodika projektu Blind Friendly Web [20] se zabývá jak jinak než zpřístupněním webového obsahu uživatelům s těžkým zrakovým postižením. Nevidomí uživatelé využívají k přečtení obsahu různé asistivní technologie jako např. hlasové čtečky či braillovský řádek. Informace tedy získávají nejčastěji ze zvukového či hmatového výstupu. Slabozrací pak používají tzv. softwarové lupy, zvětšující text mnohonásobně více oproti originálu (viz strana 16). Ne všechny webové stránky však práci s těmito pomocnými zařízeními umožňují.

Blind Friendly Web se poměrně hodně inspiroval směrnicemi WCAG, proto i zde jsou jednotlivé kontrolní body rozděleny do kategorií podle jejich priority. Nejvyšší priority mají pravidla, bez nichž je web zrakově postiženým uživatelům zcela nepřístupný. Střední priority mají pak ta, která zajišťují uživateli co nejjednodušší orientaci na webu. A nakonec nejnižší priority mají pravidla, které usnadňují celkovou práci s webem nad rámec základní přístupnosti.

Skupina pravidel s nejvyšší prioritou definuje tyto kontrolní body:

1. Grafické objekty, které slouží k ovládání stránky, mají definovanou textovou alternativu.
2. Informace, sdělované prostřednictvím skriptů, objektů, appletů, kaskádových stylů či obrázků a jiných doplňků na straně uživatele jsou dostupné i bez kteréhokoli z těchto doplňků.
3. Všechny tabulky dávají smysl čtené po řádcích.
4. Klikací mapy jsou vytvořeny tak, že jsou přístupné pro zrakově postižené.
5. Obsah WWW stránky se mění, jen když uživatel aktivuje nějaký prvek.
6. Rámy jsou vytvořeny tak, že jsou přístupné pro zrakově postižené.
7. Označení každého odkazu výstižně popisuje jeho cíl i bez okolního kontextu.
8. Informace sdělované barvou jsou dostupné i bez barevného rozlišení.
9. Barvy popředí a pozadí jsou dostatečně kontrastní. Na pozadí není použit vzorek, který snižuje čitelnost.
10. Předpisy určující velikost písma nepoužívají absolutní jednotky.

¹⁵Zdroj: <http://www.sons.cz/>

11. Kód webových stránek odpovídá některé ze zveřejněných finálních specifikací jazyka HTML či XHTML. Neobsahuje syntaktické chyby, které je správce webových stránek schopen odstranit.
12. Na webové stránce neblinká nic rychleji než jednou za sekundu.
13. Prvky tvořící nadpisy a seznamy jsou korektně vyznačeny ve zdrojovém kódu. Prvky, které netvoří nadpisy či seznamy, naopak ve zdrojovém kódu takto vyznačeny nejsou.
14. Každý formulářový prvek má přiřazen výstižný nadpis.

Pravidla se střední prioritou se týkají bodů, zjednodušujících přístup zrakově postiženým.

1. Všechny netextové prvky nesoucí významové sdělení mají textovou alternativu.
2. Webová stránka uvádí své hlavní sdělení na svém začátku.
3. Každá webová stránka má smysluplný název, vystihující její obsah.
4. Uživatel je předem jasně upozorněn, když odkaz vede na obsah jiného typu, než je webová stránka. Takový odkaz je doplněn sdělením o typu a velikosti cílového souboru.
5. Nová okna se otevírají jen v odůvodněných případech a uživatel je na to předem upozorněn.

Pravidla s nejnižší prioritou pak ještě více usnadňují uživatelům získávání informací z webových stránek, ale nejsou bezpodmínečně nutná.

1. Důležité navigační prvky mají přiřazenu horkou klávesu.
2. Dokumenty, které jsou v jiných formátech než HTML, jsou dostupné i v tomto formátu.
3. Tabulky jsou zrakově postiženým lépe zpřístupněny.
4. ASCII art, zkratky a smajlíky jsou zrakově postiženým zpřístupněny.
5. Na samostatné webové stránce je uveden kontakt na technického správce a prohlášení jasně vymezující míru přístupnosti webu a jeho částí. Na tuto webovou stránku odkazuje každá stránka webu.
6. V textu je vyznačena změna použitého jazyka.

Je zřejmé, že tato pravidla myslí převážně na uživatele zrakově postižené, nicméně i přesto jsou některá z nich důležitá i pro jiné typy postižení. Jako první krok k seznámení se s přístupností jsou i tato pravidla velmi zajímavá. Blind Friendly Web se však u tvorby takto obecných pravidel nezastavil, ale dále svou činností rozvíjel. Tvůrci této metodiky mají nemalý podíl i na tvorbě obecných pravidel přístupnosti, vydaných pod hlavičkou MVČR.

4.4 Best Practice - Pravidla pro tvorbu přístupného webu

Dalším českým počinem v oblasti přístupnosti byla roku 2004 tvorba obecnějších pravidel, na nichž se podílelo Ministerstvo informatiky ČR spolu se zástupci SONS a specialisty na přístupnost webových stránek či webdesign. Tato pravidla, označená názvem *Best Practice*, obsahují celkem 37 kontrolních bodů, rozdělených do 6 skupin podle logické příbuznosti¹⁶. I přesto, že jsou považována za jedny z nejuznávanějších pravidel přístupnosti v ČR, byla tato pravidla poměrně dost kritizována. Jejich tvorba by se dala označit za více méně spontánní a nedokonalou, protože před samotnou tvorbou těchto pravidel nebyl proveden adekvátní průzkum potřeb postižených občanů v ČR.

V roce 2007 vznikla nová verze pravidel přístupnosti, vycházející z veřejné zakázky dnes již zaniklého Ministerstva informatiky ČR¹⁷. Nová pravidla se zakládají na pravidlech metodiky *Best Practice*. Rozdělení dle logické přístupnosti zůstalo, ale počet skupin byl snížen na 5 a celkový počet pravidel na 30 bodů. Úpravy měly za cíl opravit nedostatky původních pravidel a do nových zahrnout některé body navrhované směrnicemi WCAG 2.0. Ačkoliv se nejednalo o zcela vědeckou práci, zadání zakázky tato pravidla z velké části splnila a uvažovalo se o jejich zařazení do *vyhlášky o přístupnosti*.

4.5 Vyhláška o přístupnosti

Dne 1. března 2008 nabyla účinnosti vyhláška č. 64 o *formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením*, která byla připravena s ohledem na zákon č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy [21].

Vyhláška nařizuje všem orgánům, které poskytují informace související s výkonem veřejné správy, poskytovat občanům ČR tyto informace vzdáleným přístupem v takové formě, aby se s nimi mohli v nezbytném rozsahu seznámit i osoby se zdravotním postižením. Všechny weby veřejné správy by tedy měly tato pravidla splňovat a v případě, že je hlavní web nesplňuje, musí umožňovat přístup k alternativním webovým stránkám, které jsou přístupné i pro osoby s postižením.

Samotná pravidla jsou podobně jako u předchůdců této oficiální vyhlášky kategorizována do 6 skupin, s celkovým počtem 33 kontrolních bodů. Oproti neoficiálním verzím jsou ve vyhlášce definovány i dvě úrovně povinnosti — body povinné a podmíněně povinné.

Ministerstvo vnitra ČR rozšířilo tuto vyhlášku o metodický pokyn, popisující jednotlivé kategorie a body podrobněji. Tento dokument rozebírá možnosti pohledu na dané body a částečně ukazuje cestu k přístupnému řešení. Rovněž vysvětluje důležitost a podstatu jednotlivých bodů, např. vzhledem k asistivním technologiím, jichž postižení často využívají. Snaží se tak přiblížit problémy nepřístupného webu i těm, kteří s ním nemusí mít zdánlivě velké problémy, v tomto případě především jejich tvůrcům.

Jednotlivé body oficiálních českých pravidel přístupnosti se prolínají s pravidly zahraničními, ať už se směrnicemi WCAG či např. Section 508, a taktéž využívají všech

¹⁶Zdroj: <http://pristupnost.inspirative.cz/pravidla-2004.html>

¹⁷Zdroj: <http://www.isvs.cz/>

předchozích českých počinů na poli přístupnosti. Jejich přesné znění a význam spolu s návrhem řešení je popsáno v uživatelské příručce, která je výstupem mé bakalářské práce.

5 Závěr

Výsledkem této bakalářské práce je příručka pro tvorbu přístupného webu, vycházející z českých pravidel přístupnosti, definovaných vyhláškou č. 64/2008 Sb. Ta je bezprostředně použitelná pro tvorbu nových přístupných webových stránek či pro úpravu stávajících webů, které doposud pravidla přístupnosti nesplňují. Ačkoliv česká legislativa nařizuje tvorbu přístupných webových stránek pouze webům veřejné správy, může být příručka využita i v případě, že se provozovatel stránek z vlastní vůle rozhodne svůj web vylepšit.

Cílem mé práce bylo především zvýšit povědomí o tematice přístupnosti. Ačkoliv první počiny českých webmasterů se datují řadu let zpátky (zhruba do roku 2000) a vlastní vyhláška je v platnosti již 5 let, veřejnost o této záležitosti není téměř vůbec informována. Ještě více se podivuji tomu, že ani lidé „z oboru“ často neví, co si pod pojmem přístupnost představit. Z pohledu studentky informatiky mohu říct, že ačkoliv se v osnovách výuky nachází prostor pro definici správně napsaných webových stránek, tak prostor pro představení důvodu, které k takové tvorbě mohou vést, zde již chybí. Doba diskriminace jakkoliv postižených je snad dávno za námi (nebo se o to veřejnost alespoň snaží). Stejně tak, jako se všude okolo nás staví budovy s bezbariérovým přístupem nebo se pořizují dopravní prostředky MHD se sníženou úrovní nástupní plochy, i webové stránky by měly vyjít všem svým uživatelům vstříc a neklást jim překážky.

Tato práce není prvním a určitě ani posledním krokem k vysvětlení důležitosti přístupnosti. Tematikou přístupnosti se v ČR zabývá řada institucí, starajících se o potřeby postižených lidí. Neméně důležitou roli hrají i práce, vytvořené pod patronátem některých českých vysokých škol. Bohužel stále existuje řada webů, které se doporučenými pravidly neřídí a nezřídka se jedná i o weby, které by tak ze zákona činit měly. Mnou zpracovaná příručka se od ostatních veřejných prací liší zejména snahou o osobní přístup a o popularizaci této tematiky. Kromě obecných příkladů splnění jednotlivých pravidel obsahuje i praktickou ukázkou analýzy stávající podoby webu konference DATAKON.

Tematice přístupnosti se plánují věnovat i nadále. Tvorba webových stránek v sobě skrývá spoustu možností a ty je nutné stále poznávat a učit se, jak s nimi zacházet. Analýza webu DATAKON a návrhy na jeho opravu nejsou konečné, v případě zájmu ze strany správce webu jsem ochotna spolupracovat na jejich nápravě, ať už do podoby zcela splňující pravidla přístupnosti nebo do stavu, požadovaného autory.

6 Literatura

- [1] ŠPINAR, David. *Tvoříme přístupné webové stránky: připraveno s ohledem na novelu Zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy*. Vyd. 1. Brno: Zoner Press, 2004, 360 s. ISBN 80-86815-11-0.
- [2] THATCHER, Jim. *Construction Accessible Web Sites*. Vyd. 1. Birmingham: Glasshaus, 2002, 415 s. ISBN 1-904151-00-0.
- [3] SLATIN, John M. *Maximum Accessibility: Making Your Web Site More Usable for Everyone*. Boston: Addison-Wesley, 2003, 588 s. ISBN 0-201-77422-4.
- [4] HORTON, Sarah. *Access by Design: A Guide to Universal Usability for Web Designers*. Vyd. 1. Berkeley, Calif.: New Riders, 2006, 264 s. ISBN 0-321-31140-X.
- [5] RYBIČKA, Jiří. *L^AT_EX pro začátečníky*. Vyd. 3. Brno: Konvoj, 2003, 238 s. ISBN 80-7302-049-1.
- [6] RYBIČKA, Jiří. *Průvodce tvorbou dokumentů*. Vyd. 1. Bučovice: Martin Stríž, 2011, 222 s. ISBN 978-80-87106-43-3.
- [7] International Telecommunication Union. [online]. [cit. 2012-11-25]. Dostupné z: <http://www.itu.int/>
- [8] Introduction to Web Accessibility. W3C Web Accessibility Initiative [online]. [cit. 2012-11-25]. Dostupné z: <http://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php>
- [9] Charakteristika a výhody přístupnosti. [online]. [cit. 2012-11-25]. Dostupné z: <http://pristupnost.nawebu.cz/texty/charakteristika-vyhody.php>
- [10] What is Web Accessibility Initiative. [online]. [cit. 2012-11-25]. Dostupné z: <http://www.washington.edu/accessit/articles?1075>
- [11] SCHINDLER, Radek. Zrakové vady [online]. [cit. 2012-11-25]. Dostupné z: <http://www.braillnet.cz/sons/docs/zrak/>
- [12] Poruchy-učení.cz [online]. [cit. 2012-11-25]. Dostupné z: <http://www.poruchy-uceni.cz/>
- [13] The Declaration of Independence: A Transcription. [online]. [cit. 2013-02-01]. Dostupné z: http://www.archives.gov/exhibits/charters/declaration_transcript.html
- [14] Web Content Accessibility Guidelines (WCAG). [online]. [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.pristupnost.cz/wcag/>
- [15] CHISHOLM, Wendy, Gregg VANDERHEIDEN a Ian JACOBS. Web Content Accessibility Guidelines 1.0: W3C Recommendation 5-May-1999. [online]. [cit. 2013-02-01]. Dostupné z: <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>

-
- [16] CALDWELL, Ben, Michael COOPER, Loretta GUARINO REID a Gregg VANDERHEIDEN. Web Content Accessibility Guidelines 2.0: W3C Recommendation 11 December 2008. [online]. [cit. 2013-02-01]. Dostupné z: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>
- [17] RYBÁK, Zdeněk a Radek PAVLÍČEK. Web Content Accessibility Guidelines 2.0: Český překlad části metodiky WCAG 2.0. [online]. [cit. 2013-02-01]. Dostupné z: <http://blindfriendly.cz/wcag20/>
- [18] Section 508: Opening doors to IT. [online]. [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.section508.gov/>
- [19] Electronic and Information Technology Accessibility Standards: Section 508. [online]. [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.access-board.gov/sec508/standards.htm>
- [20] PAVLÍČEK, Radek. Metodika Blind Friendly Web 2.3: Dokumentace zásad přístupnosti webových stránek pro těžce zrakově postižené uživatele. [online]. [cit. 2013-02-01]. Dostupné z: <http://blindfriendly.cz/metodika>
- [21] Vyhláška č. 64/2008 Sb.: o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením (vyhláška o přístupnosti). [online] Vydáno: 7. 2. 2008. Dostupné z: <http://goo.gl/d3Gvu>

A Zásady tvorby přístupného webu

Přístupné webové stránky jsou v dnešní době velmi žádané. Pro weby veřejné správy je přístupnost ze zákona povinná (viz str. A3). I pro běžné webové stránky je však přístupnost pozitivem. Zejména weby, z jejichž činnosti plyne výdělek, mohou z přístupnosti profitovat. Přístupný web jim zajistí větší návštěvnost, a tím i větší obrát. Neméně podstatný je i nárůst opakovaných návštěv webu spokojenými uživateli.

Příručka slouží zejména kodérům webových stránek, kteří ji mohou používat jako oporu při tvorbě přístupného webu. Je však využitelná i pro laiky z řad provozovatelů a vlastníků webů, kteří díky ní mohou odhalit alespoň základní nedostatky svých webových stránek, na jejichž základě se mohou rozhodnout o jejich dalším vývoji. Příručka se nezabývá dopodrobna jednotlivými webovými technologiemi, snaží se pouze nastínit možná řešení problémů nepřístupnosti webů.

První část příručky se zabývá stručným vysvětlením pojmů, souvisejících s přístupností (*Vysvětlení pojmů* na str. A1); přináší přehled jednotlivých handicapů, které uživatele omezují v práci s webem (*Přehled handicapů* na str. A2) a představuje standardy a zákony, které přístupnost definují (*Standardy a legislativa* na str. A2). Dále příručka obsahuje přehled a vysvětlení jednotlivých pravidel přístupnosti, definovaných českou *vyhláškou o přístupnosti* (str. A4 až A25). Krátce jsou popsány metody kontroly přístupnosti webu, spolu s přehledem zajímavých nástrojů (viz str. A26). V závěru této příručky je uvedena názorná ukázka jejího využití při analýze aktuálního stavu webu DATAKON vzhledem k českým pravidlům přístupnosti (viz str. A28). Součástí analýzy je rovněž návrh k odstranění stávajících chyb a celkové hodnocení zkoumaných webových stránek.

A.1 Vysvětlení pojmů

Úvodem si objasníme základní pojmy, abychom si byli schopni uvědomit, co se od přístupného webu očekává. Prvním zmíněným pojmem je *použitelnost*. Používání webu je definováno jako řada kroků od vstupu na webovou stránku až po její opuštění. Použitelný web je pak takový web, který uživateli v jeho používání neklade žádné závažné překážky, a ten je tedy schopen bez větších obtíží najít vše, co hledá. Naproti tomu nepoužitelný web způsobuje uživatelům bezesporu řadu obtíží, a to všem bez rozdílu. *Přístupný web* se v porovnání s použitelným zaměřuje více na detaily a na konkrétní skupiny uživatelů a jejich požadavky. Z výše uvedeného logicky vyplývá, že nepřístupný web tak bude klást překážky vždy nějaké konkrétně vymezené skupině uživatelů více než ostatním.

Mnoho z nás si stále neuvědomuje, jak moc je přístupnost závažná a důležitá. Za posledních pár let došlo ke značnému nárůstu počtu uživatelů internetu obecně, a to i v rozvojových zemích. Je nesmysl omlouvat nepřístupnost či dokonce nepoužitelnost webu tím, že jej přece zas až tak moc uživatelů nenavštěvuje. Ještě větší prohřešek je myslet si, že právě postižených uživatelů je minimum a nemají např. pro naše podnikání žádný význam, nic nám nepřinesou. Dle Českého statistického úřadu je v současné době více než jeden milion postižených osob (dle výsledků výběrového šetření zdravotně postižených osob za rok 2007). Ne všichni postižení jsou však registrováni. Stejně tak nee-

xistují žádné statistiky počtu uživatelů s dočasným handicapem a těch s technologickými a jinými problémy. Více než desetina populace ČR doajista není zanedbatelné množství.¹

A.2 Přehled handicapů

Pokud chceme pochopit význam jednotlivých požadavků na přístupnost, měli bychom vědět alespoň okrajově o handicapech, se kterými se v souvislosti s přístupností můžeme setkat. Snad nejpočetnější skupinou handicapovaných jsou osoby s *pohybovým postižením*. Ať už se jedná o lidi se svalovou dystrofií, po obrně, po amputaci nebo pouze ty, kteří se v dané době léčí z nějakého úrazu, všichni se mohou setkat s omezenými možnostmi ovládání počítače či jiného zařízení přístupujícího na web. Nemusí to však být jen uživatelé s reálným zdravotním handicapem, ať už trvalým či dočasným. Mezi pohybový handicap řadíme například i řidiče, osoby důchodového věku nebo nováčky v používání PC technologií.

Dalšími kategoriemi zdravotních handicapů jsou *zrakové a sluchové poruchy*. Zvuková sdělení sice pořád nehrají prim ve sdělování informací, přesto se s nimi setkáváme čím dál tím častěji. Troufám si říct, že v tomto ohledu se většina webů, kde jsou tyto informace zásadní, drží pravidla uvádění textových alternativ. Zrakově postižení uživatelé jsou oproti tomu mnohdy v daleko větší nevýhodě. Ať už se jedná o uživatele zcela nevidomé, slabozraké či například barvoslepé, určitě bychom byli schopni najít řadu webů, které jim kladou nesmírné překážky.

Často opomínanou skupinou jsou lidé s *poruchami učení a pozornosti* — dyslektici, dysgrafici atp. Z původních jednoduchých, téměř výhradně textových webů se velmi rychle přechází na weby plné grafiky, dynamiky, blikajících reklam a poutačů. Je sice pěkné, že jde vývoj kupředu a možnosti webu s ním, ale určitě není nutné vždy využít všechny naše znalosti a schopnosti na jednom místě (chlubit se můžeme i jinde ☺).

Poslední kategorie handicapů se týká převážně *hardwarové a softwarové* stránky. Ne všichni disponujeme stejným zařízením, ne všichni se nacházíme ve stejných podmínkách (světlo, hluk, ...), i přesto by nikdo z nás neměl být omezován. Stejně tak bychom neměli omezovat vyhledávací roboty, které mohou být ve velké míře provozovatelům webů ku prospěchu. Na základě jim poskytnutých metadat umístí webů výše či níže ve výsledcích vyhledávání — a řekněme si upřímně, kdo by usiloval o to, být na poslední stránce?²

A.3 Standardy a legislativa

Pro tuto příručku je nejpodstatnější zmínka o legislativě ve spojitosti s přístupností. Potřebu řádu si jako první uvědomili Američané, protože veškerá rovnost a nediskriminace je jejich základním heslem (ač někdy kupodivu opomíjeným). Z dílny konsorcia W3C vyšly v květnu 1999 směrnice přístupnosti WCAG 1.0 (originální text směrnic zde: <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>), z nichž později čerpali tvůrci obsahu Section 508

¹Více o přístupnosti na webu <http://www.pristupnost.cz/>

²Více o typech handicapů na <http://pristupnost.inspirative.cz/postizeni.html>

(<https://www.section508.gov/>), doplňku federálního zákona o rehabilitaci (Rehabilitation Act of 1973). Už při tvorbě této části zákona si mnozí uvědomili, že původní WCAG 1.0 nejsou dokonalé – spoustu zásadních věcí nezmiňují a naopak obsahují v současné době nepodstatná pravidla, proto došlo roku 2008 k vytvoření WCAG 2.0 (<http://www.w3.org/TR/WCAG/>), které byly ve své době a stále ještě jsou aktuální. Nicméně s rozvojem internetových technologií se předpokládá i další nutnost jejich obnovy.

Čeští webmasteri za okolním světem (a hlavně za USA) moc nezaostávají. Pouhý rok po zveřejnění amerických směrnic WCAG 1.0 byl uveden do provozu projekt Blind Friendly Web, který se zaměřuje na přístupnost webových stránek pro nevidomé a slabozraké. Není tedy komplexním návodem pro přístupné stránky, ale jako úvod do této problematiky je i tento počín významný. I tvůrci Blind Friendly Webu si v takto brzké době uvědomili řadu nedostatků směrnic WCAG 1.0, z nichž částečně vycházeli, protože je dokázali ve svých vlastních směrnících vylepšit.

Potřeba legislativy na tomto poli se objevila i u nás, proto je dle § 12 odst. 1 písm. d) zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, dáno, že „*ministerstvo stanoví vyhláškou formu uveřejňování informací, která zajistí, aby se s informacemi souvisejícími s výkonem veřejné správy uveřejňovanými způsobem umožňujícím dálkový přístup mohly v nezbytném rozsahu seznámit i osoby se zdravotním postižením podle § 5 odst. 2 písm. f)*“³. Začátkem roku 2008 bylo dostáno tomuto zákonu stanovením vyhlášky č. 64/2008 Sb., vyhlášky o přístupnosti⁴. Ta definuje 33 pravidel pro tvorbu přístupného webu. Právě těmito pravidly, jejich významu a návrhům pro jejich splnění se věnuje tato příručka.

Vyhláška se skládá z 33 pravidel rozdělených do 6 tematických kategorií. Pravidla jsou dále rozdělena na povinná a povinně podmíněná (tato jsou povinná s ohledem na podmínku v daném pravidlu definovanou). Při výkladu jednotlivých pravidel jsem vycházela z metodického pokynu k vyhlášce, uveřejněného na webových stránkách Ministerstva vnitra České republiky.

³<http://www.mvcr.cz/clanek/legislativa-zakon-c-365-2000-sb-o-informacnich-systemech-verejne-spravy.aspx>

⁴<http://goo.gl/d3Gvu>

A.4 Pravidla pro tvorbu přístupných webových stránek

Obsah webových stránek musí být dostupný a čitelný

Pravidlo 1. *Každý netextový prvek nesoucí významové sdělení musí mít svou textovou alternativu. (povinné)*

Nejzákladnějším pravidlem přístupného webu je uzpůsobení webu zařízením, které pracují pouze s textem, nikoliv s grafickými či např. multimediálními prvky. Multimediálním prvkům se věnuje pravidlo 2. V této chvíli se podíváme blíže na obrázky a jiné grafické prvky. Jak už bylo řečeno, ne všichni jsou schopni tyto prvky vnímat a přijmout jejich obsah. Proto by všechny obrázky, které nesou nějakou informační hodnotu, měly mít i textovou alternativu. V HTML značce `` tak přiřadíme obrázku popisek pomocí atributu `alt` (od „alternativní“). Stejný atribut musí být použit i u částí obrázkové mapy (prvek `<area>`) či v případě tlačítek, zobrazených pomocí obrázku (prvek `<input type="image">`), nikoliv standardních textových tlačítek. Alternativní popisek musí být přístupný nezávisle na typu použitého hardware a software.

U obrázku (či jiných grafických prvků), které nenesou žádnou významovou informaci a jsou použity pouze pro dekorační účely, má atribut `alt` vždy prázdnou hodnotu. I tehdy však musí být přítomen, aby se zabránilo akcím asistivních technologií, které by se mohly snažit zjistit, k čemu daný obrázek slouží, do jakého kontextu zapadá a podobně. V opačném případě sdělí asistivní technologie uživateli cestu a název objektu, což může být v některých momentech matoucí a každopádně bezvýznamné. Prázdnou hodnotou se rozumí klasicky prázdný textový řetězec, tedy `alt=""`.

Obrázky typu CAPTCHA, sloužící k rozlišení člověka od počítače, v atributu `alt` z logických důvodů neuvádí obsah obrázku. Mohou zde však upozornit na situaci, že se jedná o CAPTCHA obrázek. V tomto případě musí existovat i doplňkové metody, přístupné skupině uživatelů, která není schopna pracovat s obrázkovou CAPTCHOU (více o CAPTCHA viz pravidlo 13).

Webová stránka nesmí obsahovat žádný text ve formě obrázku, byť vzhledově naprosto stejný jako okolní text. Takový text je totiž stále obrázkem a asistivní technologie nejsou schopny získat jeho obsah. Výjimku tvoří pouze výše zmíněná CAPTCHA.

Pravidlo 2. *Multimediální prvky nesoucí významové sdělení musí být doplněny textovými titulky, jestliže nejsou jen alternativou k existujícímu textovému obsahu. (povinné)*

V dnešní době se čím dál tím častěji stávají součástí webových stránek informace poskytované pomocí multimediálního prvku. Nejčastěji se jedná o audio- či videozáznamy. V případě, že nejsou pouhým doplňkem textových informací, je nutné z hlediska přístupnosti vytvořit textovou alternativu jejich obsahu. Ta může být realizována pomocí textových titulků či jiného textového zápisu. Uživatelé s handicapem, zamezujícím přístupu k vlastnímu multimediálnímu obsahu, jsou schopni se touto cestou seznámit s podstatou prezentovaných informací a nejsou oproti běžným uživatelům nijak značně omezeni. Textové titulky nemusí být závislé na čase (tedy nemusí se jednat o real-time titulky, které jsou např. součástí videozáznamu). Ve většině případů je dostačující textový přepis mimo

vlastní multimediální prvek, jak si můžeme všimnout např. na mnohých zpravodajských serverech.

Pravidlo 3. *Pokud to charakter webových stránek nevylučuje, informace sdělované prostřednictvím skriptů, objektů, appletů, kaskádových stylů, cookies a jiných doplňků na straně uživatele, musí být dostupné i bez kteréhokoli z těchto doplňků a stránky musí být standardně ovladatelné. V opačném případě sdělí orgán veřejné správy tyto informace jiným způsobem. (podmíněně povinné)*

Ve svém okolí se dennodenně setkáváme s neustálou modernizací. Ta se týká i webů, a to snad ještě více než ostatních záležitostí. Jsou vyvíjeny stále lepší a vyspělejší technologie. Spousta z nich se zabývá designem, dynamikou a interaktivitou webu. V případě, že jsou tyto technologie použity s rozumem a jakýmsi citem pro krásu a řád, mohou vznikat weby opravdu obdivuhodné. I v dnešní moderní době je však nutné myslet na skupiny uživatelů, kteří dané technologie prostě nejsou schopni využít, protože pro to nemají odpovídající podmínky. Přístupný web tedy může obsahovat JavaScriptové prvky, Flash, applety, kaskádové styly, cookies či spoustu jiných doplňků, ale pouze za předpokladu, že jsou jimi sdělované informace dostupné i v případě, že uživatel tyto technologie používat nemůže. Kromě dostupnosti informací musí být web bez těchto doplňků standardně ovladatelný, uživatel musí mít přístup ke všem jednotlivým stránkám a veškeré odkazy musí být funkční. Je pochopitelné, že varianta takového moderního webu bez použití jednotlivých technologií nebude designově či graficky shodná. To samozřejmě toto pravidlo nevyžaduje, neboť dosažení takového stavu ani není možné. Důležité je zachování konzistentních informací a dostupnost všech služeb.

Obecnou zásadou je, že například při použití kaskádových stylů veškeré styly stránky definujeme pouze v nich a ne v HTML kódu (nebo naopak). Problémy by mohly nastat v situaci, kdyby např. barva pozadí stránky byla nastavena v HTML kódu a barva písma v CSS kódu. V momentě, kdy by nebylo možné CSS styly použít, by se webová stránka mohla stát nečitelnou, barva písma by se automaticky nastavila např. na černou, která by byla na ručně definovaném tmavém pozadí nečitelná.

Oproti těmto téměř výhradně grafickým problémům, u JavaScriptu mohou nastat problémy daleko závažnější. Pokud by JavaScriptem řízené prvky neměly svou alternativu, mohlo by dojít k situaci, kdy by nebyla dostupná navigace, byla by omezená či zcela nepřístupná možnost ovládání webu, vyhodnocování formulářů aj. V této příručce není prostor pro rozebírání všech úskalí JavaScriptu z hlediska přístupnosti (stejně tak ani jiných technologií), za zmínku však stojí např. značky `<noscript>`, jejichž obsah je i v případě absence JavaScriptu použitelný.

Technologie flash svůj obsah v HTML kódu nezveřejňuje vůbec, proto je doporučeno pojistit si přístupnost tohoto obsahu jednak obrázkovým a jednak textovým ekvivalentem. Z mého pohledu může být flash pro běžného uživatele zajímavý, dynamický či stylový. Nicméně z hlediska přístupnosti je flash zcela nepoužitelný a znamená tak spoustu práce navíc. Kupříkladu webové stránky, které jsou kompletně ve flashi, musí mít i shodnou HTML alternativu a uživatel musí mít možnost si vybrat tu variantu, která mu více sedí. Implicitní volbou by pak měla být HTML varianta, která je rozhodně přístupná da-

leko většímu množství uživatelů než flash. Já osobně doporučuji se flashi na přístupných stránkách úplně vyhnout, rozhodnutí je však na vás.

Některé prvky webových stránek, fungující na principu výše zmíněných „nepřístupných“ technologií, není možné nahradit, aniž by byla poškozena jejich funkčnost (např. elektronický podpis, šifrování aj.) nebo by byla nutná kompletně nová implementace celého webu. V tomto případě je možné využít podmínky tohoto pravidla, vždy je však nutné uvést návod, definující způsob, jakým se handicapovaný uživatel může k daným informacím dostat — např. telefonickým či e-mailovým dotazem. Nově vytvářené webové stránky však musí být už ve fázi příprav strukturovány tak, aby byla dostupná i bez skriptů, objektů, appletů, kaskádových stylů, cookies či jiných doplňků na straně uživatele. Na tyto weby se podmínka nevztahuje.

Pravidlo 4. *Informace sdělované vizuální podobou webových stránek, tvary jednotlivých prvků, jejich velikostí, pořadím nebo umístěním musí být dostupné i v případě, že uživatel nemůže tyto aspekty vnímat. (povinné)*

Tvůrce webových stránek si musí v první řadě uvědomit, že ne všichni jsou schopni vnímat web stejně jako on. Různí uživatelé mají různé handicap, používají různá vstupní či výstupní zařízení, nacházejí se v různých pracovních podmínkách. Ne všichni jsou schopni rozeznat normální písmo od tučného, barvy od sebe navzájem, obsah obrázků či jaké bylo původní zamýšlené rozložení prvků na webu. Veškeré netextové prvky, které nesou nějakou podstatnou informaci, musí být uživateli zprostředkovány i jiným způsobem. Stejně tak se na tyto prvky v textu nesmíme odkazovat použitím slov, vyjadřujících jejich grafický vzhled, který může být nepřístupný. Nepřípustné je tedy použití označení jako „text v levém sloupci“, „červeně označená pole“, „obrázek vpravo dole“ aj. Při tvorbě obsahu webu je nutné si uvědomit, jak by daná stránka vypadala v lineárním uspořádání a zkontrolovat, zda je i v této formě možné porozumět celému obsahu tak, jak bylo zamýšleno.

Pravidlo 5. *Informace sdělované barvou musí být dostupné i bez barevného rozlišení. (povinné)*

Existuje řada uživatelů, kteří kvůli svému zdravotnímu handicapu nebo špatnému či nevhodnému technickému vybavení nedokáží správně vnímat barvy na webu. Ať už se jedná o uživatele slabozraké, nevidomé, či používající černobílý monitor, textový webový prohlížeč aj., každý z nich může být vůči ostatním značně znevýhodněn. Všechny informace, zobrazované pomocí rozdílných barev, musí být srozumitelné i bez jejich využití a uživatel musí být schopen rozpoznat jejich význam a funkcionalitu. Pokud potřebujeme některou informaci odlišit, je samozřejmě z hlediska designu povoleno využít odlišné barvy, nicméně musí existovat i jiný způsob jejich odlišení (např. povinná pole formuláře můžeme bez problému označit červeně, ale právě pro onu skupinu handicapovaných je označíme i hvězdičkou). Všechny informace na webové stránce musí být dostupné taktéž při zapnutí jiného barevného schématu operačního systému nebo při úplném potlačení barev na stránce. Závažným problémem v rozlišování informací barvou se v poslední době stávají odkazy. Dříve bylo běžné, že se odkazy označovaly jednak barvou, ale rovněž podtržením. To však z hlediska moderního designu může působit ru-

šivě či nevhodně a spousta webmasterů přechází k pouhému barevnému odlišení. Pokud jste i vy odpůrci podtrhávání, využijte moderních technik a označte každý odkaz nejen barevně, ale např. také značkou, vyznačující odlišnost odkazu od okolního textu (příklad implementace: http://webdesign.about.com/od/examples/l/bl_style_links_examples.htm).

Pravidlo 6. *Barvy popředí a pozadí textu (nebo textu v obrázku) musí být vůči sobě dostatečně kontrastní, jestliže text nese významové sdělení. (povinné)*

Kombinace barvy popředí a barvy či vzorku pozadí u prvků, obsahujících informace, musí být dostatečně kontrastní. Barvy nesmí vzájemně splývat a činit tak potíže uživatelům se zhoršeným zrakem či nevhodným zobrazovacím zařízením. Dostatečný kontrast musí mít i barva textu v případě, že prvek získá focus (zaměření). Pokud je však text použit pouze jako dekorace a nenese informační význam, nemusí být tato kritéria dodržena.

Dle pravidel přístupnosti musí být vzájemný kontrast běžného písma do velikosti 18 bodů či tučného písma do velikosti 14 bodů dosahovat minimálně hodnoty 4,5:1. Kontrast běžného písma nad 18 bodů nebo tučného písma nad 14 bodů musí dosahovat minimálně hodnoty 3:1. Pro vaši představu — kontrastní poměr bílé a černé barvy je 21:1.

Existuje spousta nástrojů, které mohou být nápomocny při hledání vhodné barevné kombinace. Jedním z nich je například analyzátor kontrastu barev (Colour Contrast Analyzer), který je volně stažitelný na webu <http://www.pravidla-pristupnosti.cz/nastroje/kontrast.php> a mimo základní výpočty kontrastu je schopen reagovat na základní poruchy barvocitu.⁵

Pravidlo 7. *Velikost písma musí být možné zvětšit alespoň na 200 % a zmenšit alespoň na 50 % původní hodnoty pomocí standardních funkcí prohlížeče. Při takové změně velikosti nesmí docházet ke ztrátě obsahu nebo funkcionality. (povinné)*

Uživatelé se zhoršeným zrakem (např. slabozrací) si často potřebují přizpůsobit velikost textu tak, aby pro ně byl snáze čitelný. Běžně používané internetové prohlížeče standardně umožňují zvětšení či zmenšení textu. Webové stránky by měly být zkonstruovány tak, aby bylo možné jejich textový obsah zvětšit minimálně na 200 % a zmenšit na 50 % původní hodnoty aniž by došlo ke ztrátě obsahu či funkcionality webové stránky. Rovněž pokud je to možné, nezpůsobuje toto zvětšení nutnost použití horizontálního posuvníku (obsah se přizpůsobí šířce okna).

V předpisech definujících velikost písma na webu nepoužíváme absolutní jednotky (pt, pc, in, cm, mm) a kontroverzní jednotku px, která může způsobovat komplikace. Vhodné jsou tedy relativní jednotky vyjma pixelu (em, %, smaller, larger, ...).

⁵Další zajímavé kontrolní nástroje najdete na webu <http://www.colblindor.com/2008/12/23/15-tools-color-blindness/>

Práci s webovou stránkou řídí uživatel

Pravidlo 8. *Obsah ani kód webové stránky nesmí předpokládat ani vyžadovat konkrétní výstupní či ovládací zařízení. (povinné)*

Nikde není zákonem dáno, jako vstupní či výstupní zařízení má uživatel používat. Proto je třeba počítat s tím, že ne všichni uživatelé budou používat tatáž zařízení jako tvůrce daného webu a tomu by měl být přizpůsoben kód i obsah webové stránky. U výstupních zařízení tedy nepředpokládáme, že by uživatel měl mít barevný monitor (či monitor vůbec), aktivní zvukový výstup či možnost tisku. U vstupních (ovládacích) zařízení počítáme i s méně běžnou variantou, a to že uživatel nepoužívá k ovládání myš, nýbrž klávesnici nebo některou ze speciálních asistivních technologií. Pro splnění tohoto pravidla je nutné definovat ovládání pomocí klávesových zkratk s využitím atributu `accesskey` u příslušných prvků webové stránky⁶. Na takto vybaveném webu by neměl chybět popis alternativního ovládání.

Webová stránka rovněž nesmí technicky omezit přístup ke zdrojovému kódu, a to z jakéhokoliv důvodu. Nesmí být omezena funkce kontextové nabídky, natož pak její úplné zakázání. Stejně tak funkce formulářů nesmí být omezeny. V případě optimalizace některé části či celého webu po konkrétní prohlížeč či rozlišení, musí být obsah webu jasně interpretován i v ostatních technologiích.

Z výše uvedeného vyplývá několik základních faktů (z nichž některé mohou být zmíněny i v jiných pravidlech):

- prvky, odlišené barevně, musí být odlišeny i jiným způsobem, vhodným pro všechny typy výstupních zařízení;
- jakékoliv odlišení částí textu aj. od sebe navzájem musí být provedeno takovým způsobem, aby bylo jasné a srozumitelné pro uživatele všech typů zařízení bez rozdílu;
- v textu nepoužívejte slovní spojení jako např. „v horní části pravého sloupce“, „uprostřed stránky“ a jiná poziční označení — zejména mobilní zařízení mohou „zdeformovat“ původní rozložení a znemožnit tak uživateli najít informace na základě těchto pojmenování;
- ovládání webu obecně nesmí být závislé pouze na jednom typu zařízení — pokud tedy nastavíme u některého prvku explicitně reakce na práci s myší, musí existovat i alternativní varianta, umožňující použití klávesnice (zde doporučuji si dát pozor zejména na JavaScriptové události, kde některé jsou závislé na použití myši, jiné naopak na použití klávesnice, ale existují i takové, které jsou univerzální — např. `onfocus`, `onblur`, `onsubmit`, ...).

⁶Více o ovládání klávesnicí: <http://www.ippi.cz/standard-klavesovych-zkratek/>

Pravidlo 9. *Obsah ani kód webové stránky nesmí předpokládat ani vyžadovat konkrétní způsob použití ani konkrétní programové vybavení. Pokud je předpokládáno či vyžadováno konkrétní programové vybavení, může to být pouze z důvodu technické nerealizovatelnosti přizpůsobení obsahu a kódu webové stránky všem programovým vybavením. (podmíněně povinné)*

Stejně tak jako u pravidla 8, i zde má uživatel právo používat programové vybavení dle vlastní volby. Kód ani obsah webové stránky nesmí vyžadovat žádné konkrétní softwarové vybavení — tedy žádný konkrétní operační systém, prohlížeč či jiné programové vybavení. Většina základních pravidel je v tomto případě shodná jako u pravidla 8. Ne vždy je však možné kód optimalizovat pro všechny typy prohlížečů či OS tak, aby bylo vše všude stejně dostupné. V tomto případě je vhodné o tomto stavu uživatele informovat. V případě, že problém dosahuje takové závažnosti, že znemožňuje dostupnost některých informací, je nutné uvést způsob, jakým může uživatel dané informace získat. Pokud webová stránka odkazuje na jiný typ obsahu, než je samotný web (např. soubory ve formátu PFD, RTF, XLS, ...), mělo by být jednak zřetelné, o jaký typ souboru se jedná a jaké programové vybavení je k jeho zobrazení potřebné. Zároveň je vhodné dbát na to, aby bylo možné soubor zobrazit i ve volně dostupné aplikaci, případně dát soubor k dispozici ve více různých formátech. V prohlášení o přístupnosti je doporučeno uvést seznam formátů, které jsou na webu použity k prezentaci dokumentů a přiložit stručnou informaci o způsobu zobrazení těchto dokumentů. U volně dostupných programů je vhodné uvést i odkaz na jejich stažení a instalaci.

Pravidlo 10. *Načtení nové webové stránky či přesměrování musí být možné jen po aktivaci odkazu nebo po odeslání formuláře. (povinné)*

Obsah webové stránky se nesmí měnit, pokud uživatel neprovede akci, která je k takové změně impulsem (kliknutí na odkaz, odeslání formuláře apod.). Ostatní akce (změna hodnoty formulářového prvku bez jeho odeslání, kliknutí na neodkazový prvek aj.) mohou ovlivňovat pouze stávající obsah webové stránky. Může tedy dojít k rozšíření formuláře, zobrazení či skrytí podnabídky v menu atd. K načtení nové webové stránky či k přesměrování může dojít pouze po aktivaci odkazu nebo odeslání formuláře.

Veškeré změny na stávající stránce pak nesmí způsobovat její přeformátování — tedy ovlivnit viditelnost některého ze zásadních prvků. Jedním z největších nešvarů této doby jsou automatická pop-up okna, často s reklamním obsahem. Pro běžného uživatele jsou tato okna otravná, nicméně jsou schopni je bez větších problémů zavřít a pokračovat v práci. Uživatelům hlasových čteček či jiných speciálních zařízení však tato vyskakující okna působí daleko větší komplikace. Nejenže dojde ke značnému zdržení a znepříjemnění používání webu, ale takový uživatel někdy nemusí být schopen poznat, že se nenachází na tom místě webu, které původně hledal, ale v pop-up okně s obsahem, který je v dané situaci velmi matoucí. Přístupný web proto takové prvky obsahovat nesmí.

Pravidlo 11. *Načtení nové webové stránky do nového okna prohlížeče musí být možné jen v odůvodněných případech a uživatel na to musí být předem upozorněn. (povinné)*

Způsob otevírání nových webových stránek nesmí být specifikován v kódu, nýbrž musí být ponechán na volbě uživatele. Pouze ve výjimečných případech, kdy je např.

třeba ponechat nadále zobrazenou původní stránku, mohou být nové stránky otevírány v novém okně. O tomto kroku musí být uživatel vždy jasně a s předstihem upozorněn, a to např. textem odkazu nebo v atributu `title` značky `<a>` (viz výpis kódu níže). K otevření nového okna dochází vždy jen po určité zřetelné akci uživatele, nikdy nesmí k otevření docházet automaticky bez jakékoliv uživatelské akce. Toto pravidlo se vztahuje nejen na vlastní okna prohlížeče, ale rovněž na jednotlivé záložky. Pokud se v průběhu jedné akce očekává otevření více oken současně, musí být uživatel s dostatečným předstihem upozorněn i na jejich počet. Nově otevřené okno (okna) musí být možno přesunout, změnit jeho velikost či vzhled nebo jej bez problémů zavřít.

```
<a href="stranka.html" target="_blank" title="Stránka se otevře  
v novém okně">Text odkazu</a>
```

Nové okno lze vyvolat i jinými způsoby, než který je uveden v ukázce kódu výše. Nejčastěji se využívá JavaScriptové události `onclick` aj.

Pravidlo 12. *Na webové stránce nesmí docházet rychleji než třikrát za sekundu k výrazným změnám barevnosti, jasu, velikosti nebo umístění prvku. (povinné)*

Přístupné webové stránky nesmí obsahovat žádnou animaci či dynamicky se měnící prvek, který se trvale mění s frekvencí větší než třikrát za sekundu. Jedná se o jakékoliv blikání (změna viditelnosti prvku, výrazné změny barevnosti prvku, ...), pulzování (cyklická změna velikost) či kmitání (opakovaný pohyb z místa na místo). Prvky tohoto typu, měnící se častěji než třikrát za sekundu jsou pro uživatele jednak nepříjemné, mohou odpoutávat pozornost od vlastního obsahu (zejména u uživatelů s poruchami soustředění) a také mohou způsobovat potíže osobám s psychickými potížemi a vyvolat u nich například epileptický záchvat. Kromě omezení pohodlí uživatele tedy mohou působit i závažné zdravotní potíže, proto je toto pravidlo bezpodmínečně povinné.

HTML značky `<blink>` (blikání) a `<marquee>` (pohyb ze strany na stranu) nesmí být v kódu použity vůbec, rovněž nesmí být použita CSS vlastnost `text-decoration` s hodnotou `blink`. U těchto případů totiž není webmaster schopen nastavit periodu blikání a nemůže si být jist, zda by v některém případě nedošlo k porušení tohoto pravidla.

Pravidlo 12 se vztahuje na všechny prvky webové stránky, od jejího obsahu, přes ikonu až po spodní lištu stránky. Jediné místo, kde jsou změny povoleny, jsou videozáznamy či animace, zde je však doporučeno zkontrolovat, zda potenciálně nebezpečné úseky neobsahují. Osobně jsem zastáncem toho, že blikající a jim podobné prvky na seriózní web nepatří (a přístupný web by dle mého názoru seriózní být měl). Zářící, blikající a poskakující prvky jsou v dnešní době výsadou blogů dětí pubertálního věku — nechme jejich zálibu jim a dělejme web opravdu seriózně a přístupně.

Pravidlo 13. *Zvuk, který zní na webové stránce déle než tři sekundy, musí být možné na této webové stránce vypnout nebo upravit jeho hlasitost. (povinné)*

Zvukový záznam na pozadí webové stránky může působit na uživatele rušivě, snižovat jeho koncentraci nebo dokonce omezovat schopnost slyšet informace hlasového výstupu. Uživatelům s poruchami soustředění či pouze zhoršenou touto schopností může

zamezit efektivně používat obsah a funkčnost takové webové stránky. Zejména ve chvílích, kdy má uživatel spuštěno několik takových webových stránek najednou, může tento stav uživatele naprosto odradit od jejich používání. Byl by totiž nucen poslouchat změť různých zvuků najednou a i soustředěnost zdravého uživatele by v té chvíli mohla být téměř nulová.

Pokud je z vaší strany nutností takovéto prvky na webové stránky umístit, musíte uživatelům umožnit tento zvuk vypnout, pozastavit nebo alespoň upravit jeho hlasitost. Tyto akce musí být vlastní danému prvku a nesmí jinak ovlivnit zbývající části webových stránek, natož celý systém. Mechanismus úprav podkresového zvukového záznamu musí být jednoduchý a zřetelný. Některé prohlížeče umožňují potlačit nebo zastavit přehrávání určitou klávesou či kombinací kláves — webová stránka tuto možnost nesmí nijak omezit.

V případě, že je zvuk využit jako alternativa k rozpoznávání, zda je uživatelem webové stránky člověk či robot — CAPTCHA⁷ — musí být umožněno tento test provést i jiným způsobem. Na stránkách se zvukovou CAPTCHou jsou zvuky na pozadí výslovně zakázány. CAPTCHA sama o sobě komplikuje používání webu, proto je důležité si uvědomit, zda je opravdu potřebná (více o alternativních možnostech na webu <http://textcaptcha.com/really>). Pokud je CAPTCHA na webových stránkách opravdu nutná, je třeba ji uzpůsobit potřebám různých uživatelů. Textová CAPTCHA by tedy měla mít například i zvukovou alternativu. Tento způsob není zrovna jednoduchý, ale může ho ulehčovat služba reCAPTCHA⁸.

Pravidlo 14. *Časový limit pro práci s webovou stránkou musí být dostatečný. Pokud to nevyplývá z charakteru webové stránky, může uživatel časový limit prodloužit nebo vypnout. (podmíněně povinné)*

V případě použití časového omezení pro sledování konkrétní webové stránky musí být uživatel o odpočítávání času vždy informován. Rovněž musí být zřetelné, kolik času má ještě k dispozici. Pokud to charakter webové stránky umožňuje, musí být ze strany tvůrce webu zajištěna možnost prodloužení či vypnutí časového limitu. Toto pravidlo se nevztahuje na prvky webů, kde je časové omezení bezpodmínečně nutné pro jejich funkčnost či záměr. Mezi takovéto stránky se řadí např. internetové aukce s časovým omezením, online testy s omezenou dobou na vyplnění, slevové či např. akční nabídky e-shopů.

⁷CAPTCHA – Completely Automated Public Turing Test to tell Computers and Humans Apart

⁸reCAPTCHA – <http://www.google.com/recaptcha>

Informace musí být srozumitelné a přehledné

Pravidlo 15. *Webové stránky musí sdělovat informace jednoduchým jazykem a srozumitelnou formou, pokud to charakter webové stránky nevyklučuje. (podmíněně povinné)*

Ne každý člověk má stejně širokou slovní zásobu a znalosti odborné terminologie. Informace, prezentované na webu, by tedy měly být podány co nejsrozumitelněji. Vyvarujte se především odborných termínů, cizích, přenesených či neobvyklých slov a souloví. V případě nutnosti jejich použití je vhodné (ne-li nutné) uvést jejich detailnější vysvětlení či odkaz na místo vysvětlení. Pokud je to možné, používejte kratší věty místo dlouhých a komplikovaných souvětí. Informace by měly být sdělovány stručně a výstižně. Splnění těchto požadavků může pomoci řadě lidí, ať už starších, nezkušených v používání Internetu či osob s poruchami učení a pozornosti, kterých v dnešní době rozhodně není málo.

I když se to může zdát podivné, i srozumitelnost textu se dá počítačově testovat. Bohužel většina těchto testovacích algoritmů je schopna pracovat pouze s angličtinou (případně několika málo jinými jazyky). Pro český jazyk zřejmě zatím neexistuje žádný algoritmus, určující míru srozumitelnosti. Na rozdíl od angličtiny, český jazyk je mnohem více komplikovaný, často využívá souvětí, víceslabičná slova apod., proto na něj anglické testy nelze aplikovat. Tato příručka je zaměřena na česká pravidla přístupnosti, proto zde nejsou zmiňované zahraniční testy podrobněji vysvětleny. V případě zájmu se více informací dočtete na <http://juicystudio.com/services/readability.php>.

Toto pravidlo je podmíněně povinné, jeho splnění tedy není povinné pro weby, které jsou určeny odbornému publiku, či není možné jejich obsah zjednodušit, aniž by došlo k nesprávnému či nepřesnému výkladu.

Pravidlo 16. *Rozsáhlé obsahové bloky musí být rozděleny do menších výstižně nadepsaných celků. (povinné)*

Lepší přehlednost a orientace v obsahových blocích může být zajištěna logickým členěním. Rozsáhlejší bloky je nutné rozdělit logicky do menších celků — např. rozdělit dlouhý text na jednotlivé odstavce (k tomu slouží např. HTML značka <p>). Každý text nebo jeho logicky oddělitelná část musí být označena vhodným nadpisem (styl nadpisu — tedy velikost či řez — nenastavujeme ručně či pomocí stylů, ale pomocí značek <h2> až <h6>, asistenční zařízení tak rozpoznají, že se jedná o nadpis a ne o pouhý text).

V případě rozsáhlých formulářů je třeba je rozdělit do logických celků (s využitím značek <fieldset> a <legend> pro vlastní nadpis). Jako příklad uvedu objednávkový formulář e-shopu, který lze dělit do bloků, jako jsou např. osobní údaje, fakturační adresa, doručovací adresa aj. Dlouhá výběrová pole (formulářový prvek <select>) musí být taktéž logicky rozdělena (značka <optgroup> spolu s atributem label). Výběrové pole, nabízející různé typy mobilních telefonů, by mohlo být rozděleno do skupin podle výrobce.

Pravidlo 17. *Bloky obsahu, které se opakují na více webových stránkách daného orgánu veřejné správy, je možné přeskočit. Pokud webové stránky nemají velký rozsah, nemusí být zajištěno přeskočení opakujících se bloků obsahu. (podmíněně povinné)*

Mezi opakující se bloky webové stránky bývá typicky řazena hlavička, patička, navigace, menu či postranní sloupce. Uživatelé, kteří využívají asistivní technologie, se potřebují co nejrychleji a nejpohodlněji dostat ke konkrétnímu obsahovému bloku bez toho, aby byli nuceni zdlouhavě procházet všemi opakujícími se prvky. V úvodu každé stránky by tedy měly být uvedeny odkazy, umožňující přechod na některé důležité bloky obsahu s přeskočením nezajímavých částí. Zpravidla se jedná o odkazy typu „Přeskočit navigaci“, „Přejít na navigaci“ či „Přejít na obsah“. Takovéto odkazy jsou důležité právě pro uživatele, využívající asistivní technologie, v běžném grafickém prostředí tedy mohou být skryty. Skrytí těchto odkazů nesmí být provedeno předpisy `visibility:hidden` či `display:none`, protože takové prvky bohužel stále spousta alternativních zařízení „nevidí“. Nejčastěji využívaný postup skrývání takovýchto odkazů je sice poněkud nezvyklý, ale svou funkci plní. Odkazům, které chceme „zobrazit“ pouze mimo grafické prostředí, nastavíme např. pomocí CSS třídy absolutní pozicování mimo obrazovku (viz příklad kódu)⁹.

```
.hidden {
    position:absolute;
    top:-10000px;
    left:0;
    width:1px;
    height:1px;
    overflow:hidden;
}
```

Podmíněná povinnost tohoto pravidla se vztahuje na weby méně rozsáhlé a takové, které nejsou na tuto funkcionalitu připraveny, a uplatnění tohoto pravidla by bylo příliš ekonomicky zatěžující. To však platí pro weby stávající, webové stránky zcela nové jsou povinny toto pravidlo splnit za každých podmínek.

⁹Tato metoda pochází z dílny serveru Web Accessibility in Mind (<http://webaim.org/techniques/skipnav/>)

Ovládání webových stránek musí být jasné a srozumitelné

Pravidlo 18. *Navigace musí být srozumitelná a konzistentní a na všech webových stránkách orgánu veřejné správy obdobná. Od ostatního obsahu webové stránky musí být zřetelně oddělena. (povinné)*

Navigace je základním a zásadním prvkem každého webu. Navigační odkazy umožňují uživateli pohybovat se mezi jednotlivými webovými stránkami. Tyto odkazy tvoří stromovou strukturu, v níž je možné se pohybovat dolů, nahoru či do strany. Správně vytvořená navigační struktura, která je pro uživatele dobře použitelná, musí být vytvořena jednoduše a intuitivně. Jednotlivé odkazy nesmí být příliš dlouhé, musí být srozumitelné a z jejich názvu musí být zřetelné, kam vedou. Uživateli by v každém kroku mělo být jasné, v jakém místě stromové struktury se nachází, k tomu může sloužit tzv. „drobečková navigace“¹⁰.

Navigační odkazy musí být sdruženy do samostatných bloků a musí být zřetelně odlišitelné od vlastního obsahu webové stránky a rovněž od odkazů nespadaajících do vlastní navigace (např. odkazujících na externí webové stránky). Musí být jasné, které navigační odkazy jsou hlavní, které vedlejší — tedy jasné odlišitelné jednotlivé hierarchické úrovně. Odkazy musí být na každé podstránce umístěny ve stejném místě v kódu stránky, aby si uživatel nemusel zvykat pokaždé na jiné rozložení a zdlouhavě hledat, kde co najít. Přípustné může být odlišení navigace úvodní stránky od způsobu navigace podstránek, zejména u moderních designů webu. Nesmí však odporovat pravidlům přístupnosti a musí být tedy zřetelná a srozumitelná v obou případech.

Pravidlo 19. *Každá webová stránka (krom úvodní webové stránky) musí obsahovat odkaz na vyšší úroveň v hierarchii webových stránek a odkaz na úvodní webovou stránku. (povinné)*

Každý web se sestává ze stromové struktury jednotlivých webových stránek a každá stránka má v této struktuře své místo. Jednotlivé stránky jsou rozlišeny dle jejich umístění v hierarchii a jsou buď výše, níže nebo na stejné úrovni jako stránka jiná. Znalost této struktury a možnost se z kterékoliv stránky vrátit jak na úvodní stránku, tak na stránku o řád vyšší, značně usnadňuje práci uživatelů. Zejména uživatelé, kteří na web přichází např. z vyhledávačů a dostávají se často na stránku, která je v hierarchii hlouběji, ocení možnost vrátit se na stránku úvodní či vyšší. Často se stává, že právě z oněch vyhledávačů se uživatel dostane pouze do obsahového rámce webu a obvyklé navigační prvky (menu a podobné) nejsou vůbec vidět. Pro něj je přítomnost těchto odkazů ještě zásadnější. Omlouvat nesplnění tohoto pravidla slovy, že uživatel si přece může „umazat“ koncovou část adresy v adresním řádku a dostat se tak na úvodní stránku je nepřípustné.

Prakticky se odkaz na úvodní (hlavní) stránku řeší nejčastěji odkazem z hlavního loga webu. Na stránku vyšší úrovně se typicky odkazuje pomocí výše zmíněné drobečkové navigace, kde vidíme nejen stránku o řád vyšší, ale celou cestu od úvodní stránky až po konkrétní místo prohlížení (viz ukázka níže). V případě použití drobečkové navigace už není natolik potřebný odkaz v logu webu, ale vzhledem k tomu, že je tato skutečnost

¹⁰Více o drobečkové navigaci naleznete na webech <http://goo.gl/UA2ek> a <http://goo.gl/QXQAt>

mezi uživateli známá a často používaná a rovněž neklade velké nároky na implementaci, doporučuji zachovat i tuto variantu.

Titulní stránka > Název nadrubriky > Název rubriky >
Název aktuální stránky

Pravidlo 20. *Pokud se jedná o rozsáhlejší webové stránky, musí být kromě navigace k dispozici rovněž vyhledávání nebo odkaz na mapu webových stránek. Odkaz na mapu webových stránek nebo vyhledávací formulář musí být k dispozici na každé webové stránce. (podmíněně povinné)*

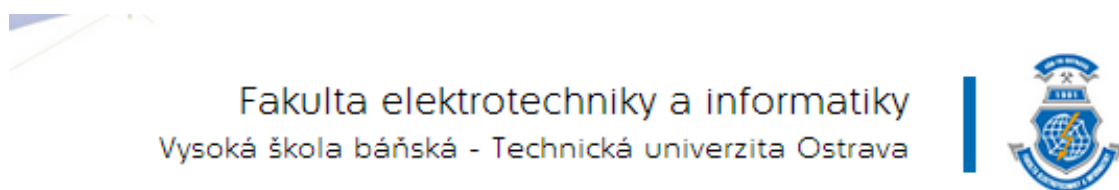
Rozsáhlejší webové stránky se špatnou navigační strukturou jsou bezpochyby nepoužitelné a mohou být i nepřístupné. I v případě, kdy mají navigační strukturu správnou, však může být problém se v nich rychle orientovat. Uživatel může totiž snadno zapomenout, kde na webu se nějaká konkrétní věc nacházela. Proto je velmi dobré umožnit v takových případech uživateli vyhledat odpovídající klíčové slovo a dostat se k požadovanému obsahu rychleji. Stejně dobře může posloužit i mapa webu, která tvoří strukturovaný seznam odkazů na všechny stránky webu v takovém formátu, ve kterém je zřejmá i jejich hierarchie (viz obr. A.1 na straně A16). Odkaz na mapu webu či vyhledávací pole musí být k dispozici na každé stránce, a to vždy ve stejném místě. Toto pravidlo není povinné pro weby menšího rozsahu, které umožňují snadnou orientaci i bez mapy či vyhledávání.

Mapa webu by měla být rozdělena do jednotlivých hierarchických úrovní nejen graficky, ale i ve zdrojovém kódu, aby byla použitelná a přístupná i pro asistivní technologie, pracující s textovým obsahem. Možností jak takový seznam strukturovat mohou být seznamy (HTML značka `` či ``). Odkaz na mapu webu se nejčastěji uvádí v patičce, např. vedle odkazu na prohlášení o přístupnosti (viz pravidla 32 a 33).

Výsledky vyhledávání by pak měly dobře popisovat a uvádět jednotlivé stránky, které jsou vyhledány. Odkazy na výsledky by měly být shodné s nadpisem dané stránky, aby se v nich uživatel snadno orientoval. Dobrým zvykem je vypsát i část obsahu, kde se hledaný pojem vyskytuje a ten v textu pro lepší orientaci zvýraznit. Vhodné je uvést i způsoby, jakými se mají vyhledávaná slova zapisovat. Z vlastní zkušenosti však mohu říct, že tento stav není běžný. Pokud jsou ale vyhledávací algoritmy schopny rozpoznat všechny známé způsoby zápisu, nevidím zde problém.

Pravidlo 21. *Každá webová stránka musí mít výstižný název odpovídající jejímu obsahu. (povinné)*

Primární charakteristikou webové stránky je její název. Ten by měl být výstižný a charakterizovat vlastní obsah stránky. Název webové stránky se objevuje v horním pruhu okna prohlížeče či v záložce (tabu) prohlížeče. Tento název musí obsahovat vždy jak název celého webu, tak název aktuální webové stránky, popisující jednoznačně a srozumitelně její obsah, smysl nebo funkcionalitu. Rozlišující informace (název aktuálního webu) by měla být vždy uvedena před obecnou informací (názvem celého webu). Tato informace se ve zdrojovém kódu stránky uvádí v párové značce `<title>`, která je umístěna v hlavičce. Příklad kódu pro hlavní stránku je uveden níže.



+ Mapa stránek

VŠB-TUO - FEI - Mapa stránek

+ O fakultě

+ Úřední deska

+ Náhradní způsob doručování písemností

+ Oznámení

+ Profesorská řízení

+ Zahájená řízení ke jmenování profesorem

+ Ukončená řízení ke jmenování profesorem

+ Habilitační řízení

+ Zahájená habilitační řízení

+ Ukončená habilitační řízení

+ Doktorská řízení

+ Obhajoby doktorských prací

+ Absolventi doktorského studijního programu

+ Pracovní příležitosti

+ Interní nabídky

+ Externí nabídky

Obrázek A.1: Ukázka mapy stránek FEI VŠB

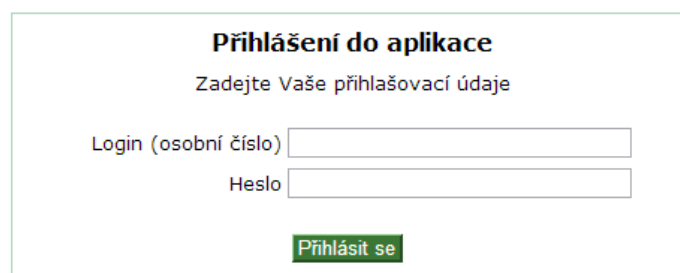
```
<head>
...
<title>
    Fakulta elektrotechniky a informatiky VŠB-TU Ostrava
</title>
...
</head>
```

V názvech podstránek je vhodné označení podstránky oddělit od označení celého webu vždy stejným oddělovačem (tedy např. vždy znak „-“). Zcela nevyhovující jsou oddělovače jako čárka či středník. Názvem stránky by rozhodně neměla být URL adresa. Název určený tagem `<title>` může být použit i v označení jednotlivých rámců stránky.

Pravidlo 22. Každý formulářový prvek musí mít popisek vystihující požadovaný obsah. (povinné)

Pro správnou orientaci ve formuláři a pochopení jednotlivých kolonek musí být každému prvku přiřazen odpovídající popisek, ze kterého lze bez problémů určit, co se má do formulářového pole vyplnit či jaká hodnota se má zvolit. V grafickém prostředí může být na první pohled jasné, který popisek patří ke kterému vstupnímu textovému poli a naopak. Pro asistivní technologie však toto přiřazení nemusí být tak jednoduché, obzvláště v případě, že je formulář implementován pomocí tabulky, kde jeden sloupec obsahuje popisky a druhý formulářová pole. Zde je vyloženo nutné, aby bylo každému formulářovému vstupnímu prvku přiřazeno návěstí. Příklad znázorňuje způsob implementace, jehož výstupem je formulář na obr. A.2. Zvýrazněny jsou atributy, které zajišťují propojení vstupního pole s popiskem.

```
<div id="LoginFields">
  <div class="LabelControlPair">
    <label for="UsernameBox" id="UsernameLbl" class="FieldLbl">
      Login (osobní číslo)</label>
    <input name="UsernameBox" type="text" id="UsernameBox"
      class="FormField" />
  </div>
  <div class="LabelControlPair">
    <label for="PasswordBox" id="PasswordLbl" class="FieldLbl">
      Heslo</label>
    <input name="PasswordBox" type="password" id="PasswordBox"
      class="FormField" />
  </div>
</div>
```



Přihlášení do aplikace

Zadejte Vaše přihlašovací údaje

Login (osobní číslo)

Heslo

Obrázek A.2: Ukázka formuláře s popisky jednotlivých prvků

Pravidlo 23. *Pokud uživatel učiní chybu při vyplňování webového formuláře, musí být k dispozici informace o tom, ve které položce je chyba. Pokud to charakter webového formuláře nevylučuje, musí být k dispozici rovněž informace, jak tuto chybu odstranit. (podmíněně povinné)*

Často se stává, že uživatel udělá při vyplňování webového formuláře překlep nebo prostě vyplní některou z položek tak, že neodpovídá její definici. Po odeslání bývá informován, že formulář nevyplnil správně a má prostor k jeho opravě a opětovnému odeslání. Ne vždy si však uživatel je vědom chyby, kterou udělal, proto je nutné mu v co možná největší míře napovědět. Všechny špatně vyplněné prvky by měly být zřetelně označeny, a pokud to daná situace dovoluje, uživatel by měl být informován o důvodu chyby a možnostech jejího napravení. V případě špatného vyplnění některých prvků formuláře musí být uživateli umožněno pokračovat v předchozí práci tak, aby nemusel již správně vyplněná pole vyplňovat podruhé. Je však zjevné, že některé — zejména bezpečnostní prvky (např. heslo) — musí být vyplněny opětovně.

U složitějších formulářů může být nerealizovatelné poskytnutí informace o způsobu odstranění chyby. Jedná se např. o stav, kdy může být chyba způsobena několika různými problémy nebo je algoritmus jejího vyhodnocení natolik složitý, že nedovoluje určit přesný způsob odstranění dané chyby. Náповědy k opravě chyby vždy musí být formulovány jednoznačně.

Pravidlo 24. *Text odkazu nebo jeho přímo související text musí výstižně popisovat cíl odkazu. Jestliže odkaz vede na jiný typ souboru, než je webová stránka, musí být odkaz doplněn sdělením o typu, případně o velikosti tohoto souboru. (povinné)*

Z textu každého odkazu by mělo být zřejmé, kam odkaz vede a co je jeho obsahem. Pokud nebude možné vyjádřit informaci o obsahu odkazu přímo v jeho textu, musí být tato informace uveřejněna v přímém kontextu odkazu či v atributu `title` příslušného odkazu (definovaného značkou `<a>`). V případě, že odkaz vede na jiný typ odkazu, než je webová stránka, musí být uživatel o tomto stavu informován. Součástí odkazu musí být sdělení o typu cílového souboru spolu s určením jeho velikosti (viz obr. A.3 na straně A20).





Souvisejícím textem je míněna věta, odstavec (vymezený značkou `<p>`), položka seznamu (značky ``, `<dt>` či `<dd>`) nebo buňka tabulky (značka `<td>`), ve které se text nachází. Rovněž se může jednat o vazbu mezi záhlavím řádku či sloupce tabulky a vlastní buňkou tabulky.

Pravidlo 25. *Každý rám musí mít vhodné jméno či popis vyjadřující jeho smysl a funkčnost. (povinné)*

Častým mýtem je tvrzení, že webová stránka, využívající rámy (prvek `<frame>`) nemůže být přístupná. Je pravda, že asistivní technologie v některých případech s rámci pracovat neumějí a prezentují je jednotlivě. Existují však způsoby, jak tento problém z hlediska přístupnosti vyřešit. Každý rám musí být pojmenován tak, aby jeho název vystihoval jeho smysl a funkčnost. Uživatel tak bude vědět, co je obsahem daného rámce dříve, než se mu vlastní obsah zobrazí.

K označení rámce lze použít atribut `name`, který funguje jako hlavní jméno rámu. Obsahem tohoto atributu je pouze jedno slovo, které zřetelně vystihuje funkčnost rámu. Pro detailnější popis rámu slouží víceslovný atribut `title` a používá se tehdy, pokud obsah atributu `name` není dostatečně výstižný. Textové prohlížeče nebo např. hlasové čtečky nedokáží zobrazit rámce stejně jako grafický prohlížeč a nabízí tedy uživateli na výběr, který z jednotlivých rámců mají zobrazit dříve. V případě, že by rámce nebyly žádným způsobem označeny, nebyl by uživatel schopen odhadnout, kde se nachází jím hledaná informace.

Přestože moderní weby rámce již nepoužívají a jejich používání se obecně nedoporučuje, stále může existovat řada webů staršího data, u kterých je ekonomičtější dopsat do kódu například obsah výše zmíněných atributů, než celé stránky kódovat obecně vhodnějším způsobem znova od začátku. Proto má i toto pravidlo stále svou váhu.

-  [Metodický pokyn k vyhlášce č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením \(vyhláška o přístupnosti\)](#)
Velikost souboru: 409,1 KB / formát PDF 
-  [Vyhláška č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením \(vyhláška o přístupnosti\)](#)
Velikost souboru: 467,0 KB / formát PDF 

Obrázek A.3: Příklad označení odkazu

Zdrojový kód musí být technicky způsobilý a strukturovaný

Pravidlo 26. *Sémantické značky, které jsou použity pro formátování obsahu, musí být použity ve zdrojovém kódu tak, aby odpovídaly významu obsahu. (povinné)*

Sémantika obecně se zabývá významem slov a znaků. Jednotlivé HTML či XHTML značky tedy mají vždy svůj přesně daný význam a v tomto ohledu musí být používány. Většina prohlížečů má standardně nastavena pravidla pro formátování obsahu jednotlivých značek. Stejně tak asistivní zařízení jako např. hlasové čtečky jsou schopny uživateli na základě těchto značek prezentovat, o jaký typ obsahové informace se jedná. Objeví-li se v textu např. nadpis označený značkami `<h1>`, grafický prohlížeč jej zobrazí příslušnou velikostí a řezem a stejně tak hlasová čtečka informuje uživatele o tom, že se jedná o nadpis první úrovně. V grafickém prostředí je možnost standardní nastavení formátování ze strany prohlížeče nahradit vlastními CSS styly, které jsou však v souladu s pravidly přístupnosti, neboť nezastiňují vlastní význam jednotlivých značek.

Zejména u začínajících tvůrců webů nebo osob, kteří si chtějí vytvořit pro zábavu vlastní webové stránky, se objevují jedny ze zásadních chyb. Tito uživatelé ještě neznají veškeré možnosti jazyka HTML a nemusí znát například ani CSS styly, proto si formátování vlastního obsahu přizpůsobují svým omezeným znalostem — využívají, byť nesprávně, značky, které zapříčiní požadované formátování i přesto, že sémanticky neodpovídají danému použití. Díky těmto krokům se může stát, že například uprostřed souvislého bloku textu se objevuje text, označený např. tagem `<h3>`. V grafickém prostředí takový krok nemusí působit nevhodně, může vypadat jako pouhé zvýraznění textu. Hlasová čtečka však uživatele informuje o tom, že se jedná o nějaký druh nadpisu. Nevědomý uživatel nemusí pochopit, že v tomto případě narazil na chybu v zápisu zdrojového kódu. Může být natolik zmaten, že se v textu zcela přestane orientovat. Proto musí být všechny sémantické značky používány pouze v tom významu, pro který jsou určeny.

Pravidlo 27. *Proky značkovacího jazyka, které jsou párové, musí mít vždy uvedenu počáteční a koncovou značku. Značky musí být správně zanořeny a nesmí docházet k jejich křížení. (povinné)*

Zdrojový kód webových stránek musí splňovat W3C standardy, definující použitou verzi značkovacího jazyka HTML či XHTML. Ačkoliv na první pohled se například chybějící párová značka na vzhledu webové stránky nemusí projevit, má zásadní význam pro správnou funkčnost řady výstupních zařízení. Zejména asistivní zobrazovací zařízení nejsou vůči těmto chybám tak tolerantní, jako většina moderních internetových prohlížečů a nemusí být schopny obsah správně „přečíst“. Kromě chybějících párových značek je kladen důraz i na správné zanoření a nepřítomnost křížení jednotlivých značek. V případě, že si nejste jisti správností kódu, využijte veřejně dostupných validátorů z dílny W3C, které mj. kontrolují i chyby tohoto rázu (<http://validator.w3.org/>).

Pravidlo 28. *Ve zdrojovém kódu musí být určen hlavní jazyk obsahu webové stránky. (povinné)*

Pomocná výstupná zařízení, např. hlasové čtečky, mohou mít při interpretaci textového obsahu webové stránky potíže, pokud nerozpoznají jazyk daného textu. Ve zdrojovém kódu webové stránky tudíž musí být uveden hlavní jazyk obsahu webové stránky (tedy ten, který využívá většina obsahu — od podobné verze tohoto pravidla uvedeného

ve WCAG 1.0, kdy bylo nutné upozorňovat na jakoukoliv změnu jazyka, se již upustilo). K tomu se dle norem W3C využívá `<html>` značka, následující ve zdrojovém kódu po deklaraci `doctype` (viz následující ukázka kódu). Na webu W3C se nachází seznam kódů jednotlivých jazyků¹¹.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en-US">
<head>
<title>HTML ISO Language Code Reference</title>
...
```

Pravidlo 29. *Prvky tvořící nadpisy a seznamy musí být korektně vyznačeny ve zdrojovém kódu a musí být výstižné. (povinné)*

Stejně jako u jiných pravidel, i v tomto platí, že zmiňované prvky webových stránek — nadpisy a seznamy — jsou v grafickém rozhraní snadno rozpoznatelné, ale ne vždy tomu tak je i v případě čtení obsahu asistivními technologiemi či v textových prohlížečích. Přístupné webové stránky musí mít i na pozadí, ve zdrojovém kódu, zřetelně rozlišeno, o které prvky se jedná. Nadpisy musí být definovány sémantickými značkami, označujícími nadpis (tj. značkami `<h1>` až `<h6>`, kdy `<h1>` je nadpis první úrovně atd.) Použití jednotlivých úrovní nadpisů musí odpovídat logickému členění textu. Stejně tak seznamy musí poskytovat informaci o jejich struktuře a typu a umožňovat tak snazší navigaci mezi jednotlivými položkami. Pro korektní označení seznamů se používají značky `` (číslovaný seznam), `` (nečíslovaný seznam) či `<dl>` (definiční seznam) a pro označení jednotlivých položek pak značky ``, respektive `<dt>` a `<dd>` (pro definiční seznam — `<dt>` pro označení definovaného subjektu a `<dd>` pro jeho vlastní definici).

Pravidlo 30. *Je-li tabulka použita pro zobrazení tabulkových dat, musí obsahovat značky pro záhlaví řádků nebo sloupců. (povinné)*

Ačkoliv jsou tabulky hojně využívány k rozložení jednotlivých prvků na webu (a to zejména u starších webů), jejich hlavním účelem je zobrazení tabulárních dat, tedy křížově závislých údajů. Téměř každá tabulka obsahuje nějaké záhlaví — ať už záhlaví sloupce, záhlaví řádku či záhlaví nějakého souvislejšího úseku buněk. Graficky se často odlišuje jiným typem písma či například jiným stylem linií, oddělujících jednotlivé buňky tabulky. Odlišení významu buněk by opět z hlediska přístupnosti mělo být použito i na úrovni zdrojového kódu. K tomu slouží značka `<th>`. Asistivní zařízení mohou tohoto označení využít (a doufejme, že v současné době maximálně využívají) a zprostředkovat strukturu buňky i nevidomým uživatelům. V případě víceúrovňových záhlaví je možné využít atributu `headers` prvku `<td>`, kterému přiřadíme `id` všech příslušných záhlaví (viz tab. A.1 a příslušný kód).

¹¹ISO 639-1 jazykové kódy: http://www.w3schools.com/tags/ref_language_codes.asp


```
<table border=1>
  <tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <th id="za">Závod A</th>
    <th id="zb">Závod B</th>
    <th id="zc">Závod C</th>
  </tr>
  <tr>
    <th colspan=4 id="u1">Výnosy</th>
  </tr>
  <tr>
    <th id="r1">2000</th>
    <td headers="za u1 r1">123</td>
    <td headers="zb u1 r1">256</td>
    <td headers="zc u1 r1">467</td>
  </tr>
  <tr>
    <th id="r1">2001</th>
    <td headers="za u1 r2">246</td>
    <td headers="zb u1 r2">457</td>
    <td headers="zc u1 r2">578</td>
  </tr>
  <tr>
    <th colspan=4 id="u2">Náklady</th>
  </tr>
  <tr>
    <th id="r1">2000</th>
    <td headers="za u2 r1">89</td>
    <td headers="zb u2 r1">99</td>
    <td headers="zc u2 r1">106</td>
  </tr>
  <tr>
    <th id="r1">2001</th>
    <td headers="za u2 r2">102</td>
    <td headers="zb u2 r2">170</td>
    <td headers="zc u2 r2">199</td>
  </tr>
</table>
```

Tabulka A.1: Příklad tabulky s víceúrovňovým záhlavím¹²

	Závod A	Závod B	Závod C
Výnosy			
2000	123	256	467
2001	246	457	578
Náklady			
2000	89	99	106
2001	102	170	199

Je otázkou, zda např. běžné hlasové čtečky tyto prvky umí zpracovat, to už ale není problém samotné přístupnosti webu, neboť ze strany webmastera bylo z hlediska přístupnosti tabulek uděláno maximum. Na rozdíl od tabulek zobrazujících křížově závislá data, v tabulkách použitých jako pomocná konstrukce k rozvržení obsahu na webové stránce prvky `<th>` být použity nesmějí.

Pravidlo 31. *Obsah všech tabulek musí dávat smysl čtený po řádcích zleva doprava. (povinné)*

Pomocná výstupní zařízení obvykle prezentují obsah tabulek po řádcích, každý řádek pak zleva doprava. Pokud by bylo z nějakého důvodu v jedné buňce tabulky použito zalamování místo rozdělení do samostatných řádků nebo naopak pokud by byl souvislý text, patřící do jedné buňky jednoho řádku rozdělen do dvou řádků, byly by tyto informace alternativním zařízením prezentovány jinak, než bylo původně zamýšleno. Proto musí být tabulky strukturovány tak, aby i v případě, že jsou čteny lineárně (po řádcích), dávaly stejný smysl, jako dávají uživatelům schopným vnímat jejich grafickou podobu.

¹²Tabulka i zdrojový kód jsou převzaty z knihy Davida Špinara — Tvoříme přístupné webové stránky

Prohlášení o přístupnosti webových stránek

Pravidlo 32. *Každá webová stránka musí vždy obsahovat prohlášení o tom, že forma uveřejnění informací je v souladu s touto vyhláškou (prohlášení o přístupnosti) nebo odkaz na toto prohlášení. (povinné)*

Prohlášení o přístupnosti musí informovat uživatele o tom, že informace jsou uveřejněny v souladu s vyhláškou o přístupnosti. Na prohlášení se zpravidla odkazuje v patičce webových stránek. Ve vlastním prohlášení je nutno upozornit na ty prvky webu, které nejsou přístupné a zároveň poukázat na způsob, jak se k informacím dostat, případně vysvětlit, proč daný prvek některé z pravidel přístupnosti nesplňuje. Zvyklostí je uvést i stručný přehled funkcí přístupného webu, zejména z hlediska jeho alternativního ovládání, možnosti přepínání různých zobrazení a podobně. Jako inspiraci pro sepsání vlastního prohlášení doporučuji shlédnout některé z webů významnějších veřejnosprávních orgánů.¹³

Pravidlo 33. *Pokud orgán veřejné správy některá z podmíněně povinných pravidel uvedených pod čísly položek 3, 9, 14, 15, 17, 20 a 23 v souladu s uvedenou podmínkou neuplatní, musí uveřejnit tuto informaci v prohlášení o přístupnosti, a to jejich číselným výčtem, včetně příslušného odůvodnění. (podmíněně povinné)*

Výše uvedená pravidla jsou rozdělena na povinná a podmíněně povinná. Podmíněně povinná pravidla nemusí být splněna pouze v případě, že se jejich splnění neslučuje s charakterem konkrétní webové stránky. Takovéto nesplnění však musí být řádně odůvodněno v prohlášení o přístupnosti. Příkladem může být web Českého statistického úřadu¹⁴, který ve svém prohlášení uvádí například nesplnění pravidla 15 (o sdělování informací jednoduchým jazykem a srozumitelnou formou), protože se jedná o odborně zaměřený web a odborná terminologie je pro správnou interpretaci informací bezpodmínečně nutná.

Toto pravidlo je rovněž podmíněně povinné — v případě, že jsou splněna všechna pravidla včetně podmíněně povinných, neuvádí se v prohlášení žádný výčet ani odůvodnění.

¹³Příklady prohlášení o přístupnosti na webech: <http://www.mvcr.cz>, <http://www.pristupnost.cz/>, ...

¹⁴Český statistický úřad, <http://www.czso.cz>

A.5 Kontrola přístupnosti

Ať už tvoříme zcela nové přístupné stránky nebo jsme pověřeni „opravou starých“, vždy je nutné provést kontrolu, zda jsme dostáli všem potřebným pravidlům. Pokud tedy víme, která pravidla musí daný web splňovat, nabízejí se tři možnosti. První z nich je ruční kontrola, druhá automatická kontrola a třetí – poslední – kontrola odborníka, tedy jakýsi audit.

Ruční kontrolu provádí buď sám tvůrce webu či např. jeho majitel. Samotná kontrola funguje na principu simulace jednotlivých problémů, se kterými se handicapovaní (ať už zdravotně či jinak) mohou setkat. Existuje řada nástrojů, které jsou schopny alespoň některé problémové situace nasimulovat. Můžeme se tak podívat na web, který nepodporuje grafické prvky, zkusit ovládání pomocí klávesnice či zakázat skriptování či kaskádové styly. Spousta těchto nástrojů je zdarma, nevýhodou je však nutná investice vlastního času a fakt, že hodnocení je subjektivní a závisí na znalostech testera. Ty nejzásadnější chyby by však ruční kontrola odhalit měla.

Automatická kontrola využívá některý z validátorů, které prověřují, zda web odpovídá vybraným pravidlům. Stejně tak jako ruční kontrola však nedokáže otestovat všechna pravidla, ale je schopna upozornit na místa, které je nutné zkontrolovat ručně. Nevýhodou je prozatím neexistence českého nástroje, kontrolujícího pravidla přístupnosti, kterými se zabývám v této příručce. Vhodné jsou zejména pro otestování některého konkrétního pravidla (např. validity značkovacího kódu, kaskádových stylů či kontrola přítomnosti alternativních popisků u netextových prvků).

Pokud potřebujeme mít naprostou jistotu o tom, zda je náš web přístupný, je vhodné ponechat kontrolu na odborníkovi. Jeho výhodou jsou dlouhodobé zkušenosti a znalost jednotlivých pravidel do hloubky. Často nekontroluje pouze splnění jednotlivých pravidel, ale i komplexnost a obecné zásady přístupnosti, které pravidla neřeší. Nevýhodou může být fakt, že takový audit není zdarma a na výsledky je nutné nějakou dobu čekat. U webů, které se snaží být přístupné nad rámec svých povinností, je na majiteli, zda je ochoten do takové kontroly investovat. Řada webů však dle ustanovení zákona přístupná být musí – zde se určitě podobná investice vyplatí a troufám si říct, že by měla být i povinná.

Přehled nástrojů

Tato kapitola se věnuje kontrole přístupnosti. Uvedu tedy odkazy na řadu nástrojů, které je možné využít při tvorbě přístupného webu, ale i obecně při jakékoliv tvorbě webových stránek.

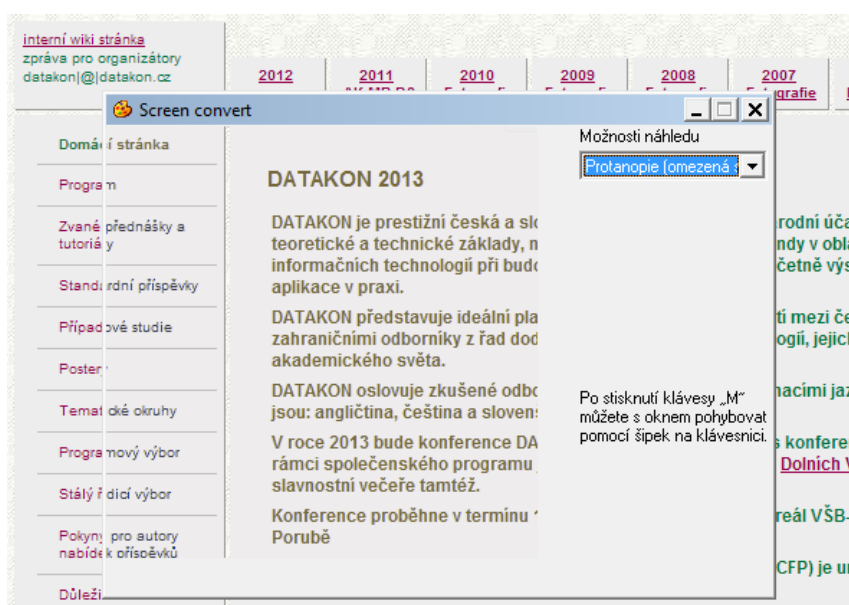
Snad nejrozsáhlejší nabídku různých nástrojů sepsalo konsorcium W3C v přehledu na webu <http://www.w3.org/WAI/RC/tools/complete>. Se základní znalostí angličtiny (nebo s využitím moderních překladačů) je možné nalézt řadu zajímavých programů, vhodných právě pro váš web.

Výběr osmi užitečných aplikací představuje i článek na webové stránce <http://spyrestudios.com/website-accessibility-tools/>. Kromě simulátoru barvosleposti nabízí i kontrolu přístupnosti obrázků, testování kontrastu barev aj.

Neméně důležité jsou validátory zdrojového kódu z dílny W3C. Ty testují zdrojový kód proti pravidlům kterékoliv verze HTML či XHTML, stejně tak jako validitu kaskádových stylů.

- <http://validator.w3.org/> pro kontrolu (X)HTML kódu;
- <http://jigsaw.w3.org/css-validator/> pro kontrolu CSS kódu;
- <http://validator.w3.org/mobile/> pro kontrolu validity kódu pro zobrazení v mobilních zařízeních.

Velmi zajímavým nástrojem je volně stažitelný Colour Contrast Analyser. Tato aplikace vypočítá kontrast dvou zadaných barev, mimoto definuje přípustnost této kombinace pro jednotlivé typy postižení. Zajímavostí je možnost zobrazení výřezu webové stránky tak, jak ji vidí uživatel s některým typem poruchy barvocitu (viz obr. A.4).



Obrázek A.4: Ukázka funkcionality aplikace Colour Contrast Analyser

Tématem, které se nemusí natolik dotýkat samotné přístupnosti, je design webové stránky. Vytvořit moderní design s vhodnou kombinací barev, která je nenásilná a příjemná na pohled, nemusí být pro běžného člověka zrovna lehkým úkolem. Inspirací lze na webu najít celou řadu. Já bych zde ráda poukázala na web Zen Garden, který v tomto směru bezpochyby vyniká – <http://www.csszengarden.com/>.

Pro tvorbu celého webu existuje i několik WYSIWYG¹⁵ nástrojů. Jedním z nich je například Adobe Creative Suite 6 Design & Web Premium, který nabízí tvorbu moderního a designového webu (<http://goo.gl/pOn3C>).

¹⁵WYSIWYG – What You See Is What You Get

A.6 Praktická ukázka využití příručky

Pravidla pro tvorbu přístupných stránek jsou dobrým pomocníkem jak při tvorbě zcela nových webových stránek, tak při úpravě těch stávajících. Dovolím si tvrdit, že ti z vás, kteří máte za úkol vytvořit zcela nové přístupné stránky, máte velkou výhodu. Od počátku víte, co takové stránky musí splňovat a už v návrhu s tím počítáte (tedy alespoň byste měli). S kvalitním návrhem je pak tvorba přístupného webu pro zkušené kodéry snadná.

Daleko složitější je pak (zvláště u rozsáhlých webů) úprava stávajícího nepřístupného webu do takové formy, aby všechna požadovaná pravidla splňoval. Člověk, tímto úkolem pověřený, je nucen obeznámit se často s neznámým webem, krůček po krůčku projít každé písmenko zdrojového kódu a ověřit, která pravidla jsou porušena. Může dojít k tomu, že aby byl vůbec schopen dostat některému pravidlu, musí „upravit“ celou řadu jiných drobností. Splnění jiných pravidel pak vyžaduje i jisté znalosti vlastního obsahu webu, proto může být nutná častá komunikace s provozovatelem. Ve výsledku mohou být všechny tyto kroky mnohokrát více časově náročné, než tvorba zcela nového webu – a to jak pro kodéra, tak pro provozovatele a mnohdy i řadu dalších lidí.

Troufám si říct, že mnozí z vás se oprav webu obávají. I když už existují pravidla pro přístupnost, metodické pokyny, příručky a dokonce i weby, které se touto tematikou zabývají, může být velmi těžké se k tomu prvnímu kroku odhodlat. Časté jsou úvahy typu: „Stojí mi to vůbec za to?“, „Co když si s tímto úkolem neporadím?“, „Kolik času budu muset úpravám věnovat?“, aj. Proto jsem se rozhodla ukázat na konkrétním příkladu, jak taková kontrola webu a případné úpravy mohou vypadat. Snad vás mé postupy neodradí, ale naopak povzbudí k vaší vlastní práci.

Webové stránky konference DATAKON

Pro ukázkou kontroly stávajícího webu a jeho přeměny na web přístupný jsem zvolila webovou prezentaci konference DATAKON, dostupnou na adrese www.datakon.cz. Tato konference probíhá již řadu let a webové stránky jednotlivých ročníků se navzájem liší (i přesto, že zachovávají podobné barevné schéma i strukturu). Mé možnosti nedovolují popisovat přístupnost těchto stránek komplexně, proto se z důvodu přehlednosti budu věnovat stavu jednotlivých pravidel vzhledem k části webu, věnované letošnímu ročníku (DATAKON 2013) a pouze v několika výjimkách některé ze starších částí. V závěru však uvedu několik obecných doporučení, vztahujících se k webu jako celku.

Následující kontrolní tabulka zobrazuje stručný přehled pravidel přístupného webu (tab. A.2). U každého pravidla je definována jeho závaznost a aktuální stav. Podobnou tabulku s nevyplněnou stavovou kolonkou můžete při své práci použít i vy. Při podrobné kontrole webu stačí do tabulky vyplnit aktuální stav pravidel a bezprostředně zhodnotit, nakolik jsou dané webové stránky přístupné či nikoliv. Tabulka pak rovněž slouží jako osnova při nápravě jednotlivých pravidel. Klasické hodnocení stavu používá hodnoty jako *vyhovující*, *nevyhovující* či *nevyužito*. Já jsem je rozšířila o *poznámku* pro označení využití podmínky u podmíněně povinných pravidel nebo drobný komentář k vyhovujícímu či téměř vyhovujícímu pravidlu.

Tabulka A.2: Kontrolní tabulka

#	POPIS PRAVIDLA	ZÁVAZNOST	STAV
Obsah webových stránek musí být dostupný a čitelný			
1	Každý netextový prvek nesoucí významové sdělení má svou textovou alternativu.	P	✓
2	Multimediální prvky nesoucí významové sdělení jsou doplněny textovými titulky.	P	—
3	Informace sdělované prostřednictvím skriptů, objektů, appletů, kaskádových stylů, cookies a jiných doplňků na straně uživatele jsou dostupné i bez kteréhokoli z těchto doplňků.	PP	!
4	Informace sdělované vizuální podobou webových stránek jsou dostupné i v případě, že uživatel nemůže tyto aspekty vnímat.	P	✓
5	Informace sdělované barvou jsou dostupné i bez barevného rozlišení.	P	✓
6	Barva popředí a pozadí textu je vůči sobě dostatečně kontrastní.	P	✓
7	Velikost písma lze zvětšit alespoň na 200 % a zmenšit alespoň na 50 % původní hodnoty pomocí standardních funkcí prohlížeče.	P	✓ !
Práci s webovou stránkou řídí uživatel			
8	Obsah ani kód webové stránky nepředpokládá ani nevyžaduje konkrétní výstupní či ovládací zařízení.	P	✗
9	Obsah ani kód webové stránky nepředpokládá ani nevyžaduje konkrétní způsob použití ani konkrétní programové vybavení. Pokud je předpokládáno či vyžadováno konkrétní programové vybavení, může to být pouze z důvodu technické nerealizovatelnosti přizpůsobení obsahu a kódu všem programovým vybavením.	PP	✓ !
10	Načtení nové webové stránky či přesměrování je možné jen po aktivaci odkazu nebo po odeslání formuláře.	P	✓
11	Načtení nové webové stránky do nového okna prohlížeče je možné jen v odůvodněných případech a uživatel je na to předem upozorněn.	P	✗
12	Na webové stránce nedochází rychleji než třikrát za sekundu k výrazným změnám barevnosti, jasu, velikosti nebo umístění prvku.	P	✓
13	Zvuk, který zní na webové stránce déle než tři sekundy, je možné vypnout nebo upravit jeho hlasitost.	P	—

#	POPIS PRAVIDLA	ZÁVAZNOST	STAV
14	Časový limit pro práci s webovou stránkou je dostatečný. Pokud to nevylučuje charakter webové stránky, může uživatel časový limit prodloužit nebo vypnout.	PP	—
Informace musí být srozumitelné a přehledné			
15	Webové stránky sdělují informace jednoduchým jazykem a srozumitelnou formou, pokud to charakter webové stránky nevylučuje.	PP	!
16	Rozsáhlé obsahové bloky jsou rozděleny do menších výstižně nadepsaných celků.	P	✓
17	Bloky obsahu, které se opakují na více webových stránkách daného orgánu veřejné správy, je možné přeskočit. Pokud webové stránky nemají velký rozsah, nemusí být zajištěno přeskočení opakujících se bloků obsahu.	PP	!
Ovládání webových stránek musí být jasné a srozumitelné			
18	Navigace je srozumitelná a konzistentní a na všech webových stránkách orgánu veřejné správy obdobná. Od ostatního obsahu webové stránky je zřetelně oddělena.	P	✗
19	Každá webová stránka (kromě úvodní) musí obsahovat odkaz na vyšší úroveň v hierarchii webových stránek a odkaz na úvodní webovou stránku.	P	✗
20	Pokud se jedná o rozsáhlejší webové stránky, je kromě navigace k dispozici rovněž vyhledávání nebo odkaz na mapu webových stránek. Odkaz na mapu stránek nebo vyhledávací formulář je k dispozici na každé webové stránce.	PP	!
21	Každá webová stránka má výstižný název odpovídající jejímu obsahu.	P	✗
22	Každý formulářový prvek má popisek vystihující požadovaný obsah.	P	—
23	Pokud uživatel učiní chybu při vyplňování webového formuláře, je k dispozici informace o tom, ve které položce je chyba. Pokud to charakter webového formuláře nevylučuje, je k dispozici rovněž informace, jak tuto chybu odstranit.	PP	—
24	Text odkazu nebo jeho přímo související text výstižně popisuje cíl odkazu. Jestliže odkaz vede na jiný typ souboru, než je webová stránka, je odkaz doplněn sdělením o typu, případně o velikosti tohoto souboru.	P	✗
25	Každý rám musí mít vhodné jméno či popis vyjadřující jeho smysl a funkčnost.	P	—

#	POPIS PRAVIDLA	ZÁVAZNOST	STAV
Zdrojový kód musí být technicky způsobilý a strukturovaný			
26	Sémantické značky jsou použity ve zdrojovém kódu tak, aby odpovídaly danému významu.	P	✗
27	Párové prvky značkovacího jazyka mají vždy uvedenou počáteční i koncovou značku. Značky jsou správně zanořeny a nedochází k jejich křížení.	P	✗
28	Ve zdrojovém kódu je určen hlavní jazyk obsahu webové stránky.	P	!
29	Prvky tvořící nadpisy a seznamy jsou korektně vyznačeny ve zdrojovém kódu a jsou výstižné.	P	✓ !
30	Tabulka zobrazující tabulková data obsahuje značky pro záhlaví řádků nebo sloupců.	P	—
31	Obsah všech tabulek musí dávat smysl čtený po řádcích zleva doprava.	P	—
Prohlášení o přístupnosti webových stránek			
32	Každá webová stránka obsahuje prohlášení o přístupnosti nebo odkaz na toto prohlášení.	P	✗
33	Neuplatnění podmíněně povinných pravidel (3, 9, 14, 15, 17, 20, 23) je odůvodněno v prohlášení o přístupnosti.	PP	✗

Použité zkratky: „P“ = povinné; „PP“ = podmíněně povinné

✓ vyhovuje; ✗ nevyhovuje; — nevyužito; ! poznámka

Pravidlo 3 (!) Veškeré informace jsou dostupné i bez použití skriptů, kaskádových stylů aj. Výjimkou jsou součásti jiného typu, než je webová stránka. Například v oddílu „Standardní příspěvky“ ročníku 2011 je řada odkazů na prezentace, z nichž některé – ty ve formátu PDF – se za normálních okolností otevírají přímo v okně prohlížeče s využitím příslušného doplňku. Pravidlo 3 je podmíněně povinné, proto je možné tento stav zmínit v prohlášení o přístupnosti, spolu s uvedením alternativních možností pro získání informací z tohoto dokumentu.

Pravidlo 7 (✓!) Velikost písma lze pomocí funkce prohlížeče zvětšit na více než 200 % a rovněž zmenšit pod 50 %. Při těchto změnách nedochází ke ztrátě obsahu. Při podrobnějším zkoumání zdrojového kódu jsem zjistila, že většina definic velikosti písma využívá jednotky *em*, několik z nich pak %, ale objevuje se zde v malém množství případů i jednotka *px*, která se řadí mezi ty nedoporučované. Doporučuji zvážit, zda by nebylo vhodnější použít některou z přístupnějších variant.

Pravidlo 8 (✗) Aktuální stav webových stránek vyhovuje všem požadavkům tohoto pravidla s výjimkou ovládání pomocí klávesnice (a tím i některých alternativních způ-

sobů ovládání). Je nutné ve zdrojovém kódu specifikovat na příslušných místech atributy `accesskey`. Tento atribut je možné přiřadit kterémukoliv prvku, který může být aktivován – tedy veškerým odkazům či prvkům formuláře. Standardně se pro ovládání pohybu na webu využívá kombinace levý `Alt`+číslo (na české klávesnici tedy z pochopitelných důvodů levý `Alt`+`Shift`+číslo, kdy číslem jsou myšleny klávesy v horním řádku klávesnice, nikoliv numerický blok). Použití kláves se bohužel u různých prohlížečů liší (viz stručný přehled na <http://www.ippi.cz>), struktura zdrojového kódu je však vždy stejná. Kombinace s číslem 0 zpravidla odkazuje na obsah stránky, 1 na nápo vědu ke klávesovým zkratkám a 2 na hlavní (úvodní) stranu. Nepovinná je pak kombinace s číslem 3, odkazující na mapu stránek, a s číslem 4, která přenese kurzor do pole vyhledávače. Čísla 5 až 9 je možné použít pro definici vlastních klávesových zkratk. V případě webu DATAKON by zdrojový kód např. odkazu na úvodní stránku vypadal následovně:

```
<a href="/index.html" accesskey="2">Domácí stránka</a>
```

Pravidlo 9 (✓!) Webová stránka se bez větších problémů zobrazuje ve všech běžných prohlížečích. Stejně tak je tomu i u mobilních zařízení. Správná funkčnost je zajištěna jak v klasickém grafickém prostředí, tak při omezení skriptů, CSS či jiných doplňků – je tedy srozumitelná i v čistě textové podobě. Výjimku tvoří soubory jiného typu, než je webová stránka. Zejména weby starších ročníků konference obsahují četné odkazy na soubory ve formátu PDF či PPT (PPTX). U těchto souborů není z textu zřejmé, o jaký typ se jedná (k tomuto problému se vyjádřím více v pravidle 24, zabývajícím se odkazy). V prohlášení o přístupnosti je nutné uvést seznam formátů, použitých pro prezentaci dokumentů a přiložit návod k jejich zobrazení.

Pravidlo 11 (✗) Pravidlo 11 definuje, že pouze v odůvodněných případech se může odkaz otevírat do nového okna. V případě webu DATAKON pro tento stav neexistují výjimky. Zdrojový kód využívá značkovacího jazyka XHTML verze 1.1, který nepodporuje atribut `target` (sám se snaží ochránit kodéra před porušením tohoto pravidla). Jediný způsob, jakým lze tento problém obejít, aniž by byla porušena validita kódu, je využití JavaScriptových událostí. Ty však musí mít u přístupného webu svou alternativu, která je zde nemožná. Řešením je odstranění všech atributů `target` ze zdrojového kódu. Volba umístění, do kterého se odkazovaná webová stránka otevře, zůstane plně na rozhodnutí uživatele. (Ačkoliv XHTML 1.1 atribut `target` nepodporuje, prohlížeče jsou schopny tuto informaci rozlišit a i přesto otevírat po aktivaci odkazu novou stránku. To však neznamená, že je tato situace validní, na což upozorní např. <http://validator.w3.org/>.)

Pravidlo 15 (!) Jelikož samotná konference DATAKON je záležitostí odbornou, nelze zajistit plnou srozumitelnost a jednoduchost obsahu těchto webových stránek. Úprava obsahu do méně komplikované jazykové podoby by mohla vést k řadě nepřesností.

Vzhledem k odbornému publiku, jemuž je web primárně určen, je u tohoto pravidla aplikována povolená podmínka.

Pravidlo 17 (!) V současném stavu není přeskakování opakujících se bloků na webu zajištěno. Pokud by bychom za celý web pokládali pouze ročník 2013 (a starší ročníky vnímali jako externí odkazy), nebylo by nutné tuto funkcionalitu implementovat. V případě komplexního přepracování webu by však mělo být možné tyto části přeskočit. V ukázce kódu je prvek `<div>` přiřazena CSS třída `hidden` (více o kódování této třídy na straně A13), která jej skryje v klasickém grafickém prostředí. Odkazu je pak přiřazen identifikátor `#Content`, který je následně použit pro označení prostoru, zobrazujícího vlastní obsah webu. Podobně lze strukturovat i ostatní typy odkazů tohoto rázu.

```
<div class="hidden">
  <a href="#Content" title="Přeskočit navigaci">
    Přeskočit navigaci
  </a>
</div>
```

Pravidlo 18 (X) Navigace na webu konference DATAKON se dá vnímat dvěma pohledy. První ji vnímá jako jednoduchou, kde existuje pouze jedna hierarchická úroveň, kterou vyjadřuje menu na levé straně (v grafickém prostředí). Tyto kapitoly se pak dále nevětví. Druhé „menu“ – horizontální – bych v současné chvíli nazvala spíše odkazy na jiné weby, protože jejich struktura je mnohdy odlišná. Nicméně snad každý uživatel si všimne jisté podobnosti a pochopí, že v ideálním případě by mělo být horizontální menu považováno za menu hlavní, dělicí web podle ročníků. Menu vertikální pak zobrazuje náplň jednotlivých ročníků. Srozumitelnost a konzistenci webu však současný web nepodporuje – nutné je sjednocení všech ročníků do jednoho stylu, které ale závisí na spolupráci s předchozími vlastníky či kodéry.

Pravidlo 19 (X) Předpokladem pro první krok nápravy pravidla 18 je vytvoření odkazu na úvodní stránku, přístupného ze všech míst webu. To sice platí na stránce ročníku 2013, ne však po navštívení některých z minulých ročníků. Zde jde ovšem opět o to, co považujeme za úvodní stránku. Já osobně si myslím, že ať už se nacházíme kdekoli, úvodní stránkou by být hlavní stránka aktuálního ročníku (tedy v současnosti ročníku 2013). Pro rozlišení „úvodů“ jednotlivých ročníků od hlavní stránky doporučuji přidat odkaz do loga webové stránky – ten by sloužil pro přechod na hlavní stranu a „úvodní stránky“ jednotlivých ročníků by byly dostupné z vlastního vertikálního menu. Nutné je sjednocení hlavního – horizontálního menu, které se v současném stavu u jednotlivých ročníků liší (viz obr. A.5). Odkazuje totiž vždy jen na ročníky starší, nikoliv na ty novější (což je dáno celkovou odlišností jednotlivých webových stránek).



Obrázek A.5: Ukázka nesprávného menu na webové stránce DATAKONu 2011

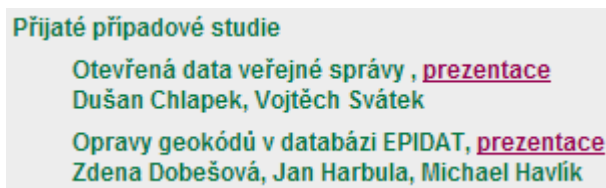
Pravidlo 20 (!) Pro přehlednost webových stránek může mimo jiné sloužit mapa stránek. Odkaz na takovou mapu je vhodné uvést do patičky každé webové stránky. Struktura webu DATAKON by mohla být podobná té v ukázce kódu – tedy na stejné hierarchické úrovni by byly jednotlivé ročníky, jejich podúrovni by pak byly jednotlivé stránky, které jsou v nich obsaženy.

```
<dl>
  <dd>DATAKON 2013
    <ul>
      <li>
        <a href="/index.html">Domácí stránka</a>
      </li>
      <li>
        <a href="/program.html">Program</a>
      </li>
      <li>
        <a href="/zvane-prednasky.html">Zvané přednášky</a>
      </li>
      <li>
        <a href="/standardni-prispevky.html">
          Standardní příspěvky</a>
        </li>
      <li>
        <a href="/pripadove-studie.html">Případové studie </a>
      </li>
    </ul>
  </dd>
  <dd>DATAKON 2012</dd>
  <dd>DATAKON 2011</dd>
  ...
</dl>
```

Pravidlo 21 (✗) Téměř každá webová stránka má značkami <title> definován výstižný název, pouze u některých z nich došlo nejspíš z nepozornosti k ponechání názvu „DATAKON 2013: Úvodní strana“, ačkoliv se o úvodní stranu nejedná. U položek

„Tematické okruhy“, „Pokyny pro autory nabídek příspěvků“ a „Důležitá data“ je tedy nutné název stránky odpovídajícím způsobem přepsat.

Pravidlo 24 (X) Již v komentáři k pravidlu 3 jsem zmínila, že se v některých starších částech webu vyskytuje řada odkazů na soubory jiného typu, než je webová stránka. Text těchto odkazů je ve všech případech shodný – „prezentace“ (viz obr. A.6). Pod pojmem prezentace si však uživatel může představit více různých variant – odkaz na externí webovou stránku, PowerPointovou prezentaci či např. použité PDF.



Obrázek A.6: Forma zobrazení odkazu na soubor ve formátu PDF

V místě odkazu by mělo být uvedeno, o jaký typ souboru se jedná, případně jeho velikost (zejména u souborů s větší velikostí, než by se dalo očekávat). Následující kód ukazuje jeden z možných správných zápisů části textu z obr. A.6.

```
<p>Otevřená data veřejné správy,  
  <a href="/media/2011/prezentace/studie/chlapek.pdf">  
    prezentace</a> (formát PDF)<br />  
  Dušan Chlapek, Vojtěch Svátek  
</p>
```

Pravidlo 26 (X) Toto pravidlo udává, že všechny sémantické značky musí být použity ve zdrojovém kódu tak, aby odpovídaly svému významu. Bohužel i web konference DATAKON využívá jeden z častých nešvarů – a to aplikaci značek v nevhodném místě pouze za účelem změny grafického vzhledu. V kódu se objevují prvky jako prázdný odstavec (<p> </p>), který má zřejmě působit dojem větší mezery mezi odstavci. Velmi časté je i zneužívání značky . Ta je primárně určena ke zvýraznění části textu ve zdrojovém kódu z hlediska jeho významu. Může tak sloužit například uživatelům hlasových čteček, kteří nejsou schopni vnímat grafické odlišení od okolního textu. Opět si nejsem jista, zda k tomuto zneužití nedošlo pouze z nepozornosti, protože v části webu je značka využita správně. Objevují se ale i části, kdy je blok např. řady značek <div> „obalen“ do tohoto zvýraznění. Pokud tvůrce zamýšlel uvést text tučným řezem, měl použít odpovídající značku . Zvýraznění pomocí tagu jednak neodpovídá pravidlům přístupnosti a jednak v řadě webových prohlížečů nevyvolá žádné grafické změny.

Pravidlo 27 (X) Na webu DATAKON je hned několik nedostatků, porušujících toto pravidlo. Jeden z nich se nachází hned na úvodní stránce. Pro rozvržení obsahu zde byla

použita tabulka. Ve zdrojovém kódu je však část ukončujících párových značek zakomentována (spolu s obsahem, který má být skryt). Další problém chybějících ukončovacích značek je v kódu vertikálního menu, pro které byl použit odrážkový seznam. Na ukázce kódu si lze opět všimnout chybějících párových značek (místo označeno otazníky). Webový prohlížeč je sice schopen si koncové značky „domyslet“, nicméně takový kód není validní. Chyby tohoto rázu lze snadno odhalit např. použitím validátoru W3C (<http://validator.w3.org/>)

```
<li><div>
    <a href="/pokyny-pro-autory-nabidek-prispevku.html">
    Pokyny pro autory nabídek příspěvků</a>
??? ???

<li><div>
    <a href="/dulezita-data.html">Důležitá data</a>
</div></li>
```

Pravidlo 28 (!) Povinnost definovat ve zdrojovém kódu hlavní jazyk obsahu webové stránky je na webu DATAKON splněna. Zápis kódu odpovídá použité verzi značkovacího jazyka XHTML (viz ukázka aktuálního stavu kódu). Nicméně zde definovaný jazyk dle mého názoru neodpovídá skutečnosti. Webové stránky jsou psány česky, proto zde definovaná angličtina nemá své opodstatnění. Dle ISO normy definující jazykové kódy by v tomto případě měla být použita hodnota „cs“.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en">
<head>
...
```

Pravidlo 29 (✓!) Toto pravidlo je ve většině případů splněno. Zde jej zmiňuji pouze z důvodu chyby v seznamu, použitém pro vertikální menu, kterou jsem zmínila v pravidle 27.

Pravidlo 32 (✗) Pro informaci uživatelů o stavu webové prezentace vzhledem k přístupnosti je dobré (a u webů veřejné správy povinné) uvést na webu odkaz na prohlášení o přístupnosti. Vzor prohlášení pro web DATAKON je uveden níže.

Prohlášení o přístupnosti:

Konference DATAKON prohlašuje, že při tvorbě své webové prezentace věnuje maximální pozornost funkčnosti a přístupnosti obsahu dle vyhlášky č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením (vyhláška o přístupnosti).

Tento web nesouvisí s výkonem veřejné správy a veškeré počiny na poli přístupnosti tedy nepodléhají zákonu a jsou plně dobrovolné. Pro zpříjemnění práce celé řadě uživatelů stále provádíme úpravy, vedoucí ke zkvalitnění této webové prezentace. O postupu a změnách budete informováni.

Pravidlo 33 (X) Tento bod nařizuje specifikaci uplatněných podmínek v pravidlech přístupnosti. Pro webovou prezentaci konference DATAKON by zdůvodnění použitých podmínek mohlo vypadat následovně:

Webové prezentace konference DATAKON nemusí vždy vyhovovat v níže vypsaných bodech vyhlášky 64/2008 Sb.:

- bod 3 a 9: Na webových stránkách se objevuje řada odkazů na prezentace ve formátu PDF a PPT. Tyto soubory nelze nahradit jinou formou, jelikož se jedná o autorská díla. Pro zobrazení PDF využijte např. Adobe Acrobat Reader, dostupný na webu <http://get.adobe.com/cz/reader/>. Pro zobrazení obsahu souborů typu PPT (popř. PPTX) je možné využít bezplatného nástroje Microsoft PowerPoint Viewer (<http://goo.gl/djh6K>). Pro jiný způsob dostupnosti těchto informací nás, prosím, kontaktujte e-mailem.
- bod 15: Webové stránky musí sdělovat informace srozumitelně a jednoduchým jazykem. Toto pravidlo není splněno, jelikož konference DATAKON je odborného charakteru a zjednodušení textu by mohlo vést k jeho nepřesnému výkladu.
- bod 17: Současný stav webových stránek nezajišťuje možnost přeskočení opakujících se prvků. Jakmile dojde k nápravě struktury webu, bude tato funkcionality doplněna.
- bod 20: Z důvodů uvedených v bodu 17 není možné poskytnout strukturovanou mapu webových stránek. K doplnění této struktury dojde v blízké době.

Zhodnocení analýzy webu DATAKON Při podrobném zkoumání webové prezentace konference DATAKON jsem narazila na celou řadu problémů. Ty, k nimž se vztahují konkrétní pravidla přístupnosti, jsem vysvětlila výše. Ráda bych však uvedla několik obecných poznatků. Design celého webu je jednoduchý a funkční, nicméně ne zcela moderní. V případě zájmu ze strany správců a volných finančních prostředků by bylo přínosné grafickou podobu webu aktualizovat.

Struktura a navigace webových stránek je nevyhovující. Jednotlivé ročníky nemají konzistentní design a rozložení a už vůbec ne funkční navigaci. Je nutné webové stránky všech ročníků sjednotit a umožnit dostupnost kteréhokoli ročníku z jakéhokoli místa na webu.

Zásadním problémem celého webu je zřejmá absence jakékoliv kontroly validity zdrojového kódu. Tento krok by měl za následek značnou nápravu současného stavu bez většího zásahu do vlastní struktury či obsahu.

Náprava webové prezentace konference DATAKON bude stát hodně úsilí a času jednak pověřených osob, ale taktéž správců samotného obsahu, s nimiž bude nutno řadu problémů konzultovat.

Výhodou celého webu je nezávislost na druhu webového prohlížeče či typu zařízení; je ve stejné míře použitelný jak z PC, tak např. na mobilních zařízeních.

V případě napravení veškerých zmíněných problémů je nutné dodržovat celkový styl a strukturu stánky i v budoucích letech.